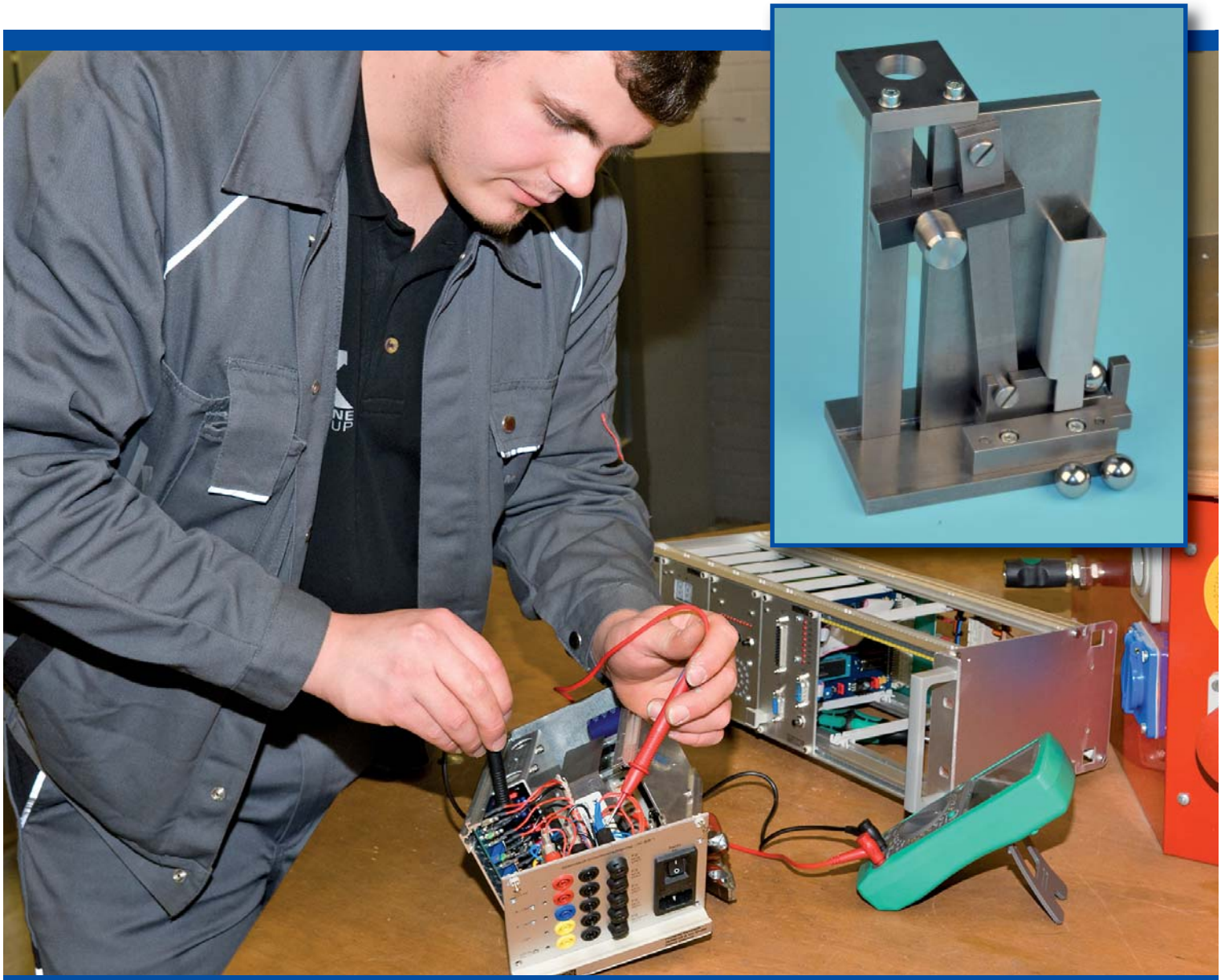
FELTRON ZEISSLER

Prüfungsmaterial

Seit 40 Jahren erfolgreich !

direkt vom Hersteller



IHK-Abschlussprüfungen Teil 1 - Herbst 2013
Elektro- und Metallberufe - Mechatroniker

FELTRON Elektronik – ZEISSLER & Co. GmbH

Auf dem Schellerod 22 • 53842 Troisdorf • Telefon 02241/4867-0
Telefax 02241/404241 • e-mail: feltron@feltron.de

Mechatroniker, Elektro- und Metallberufe auch unter: www.feltron.de

ISO 9001 CERTIFICATION Intertek

FELTRON ZEISSLER

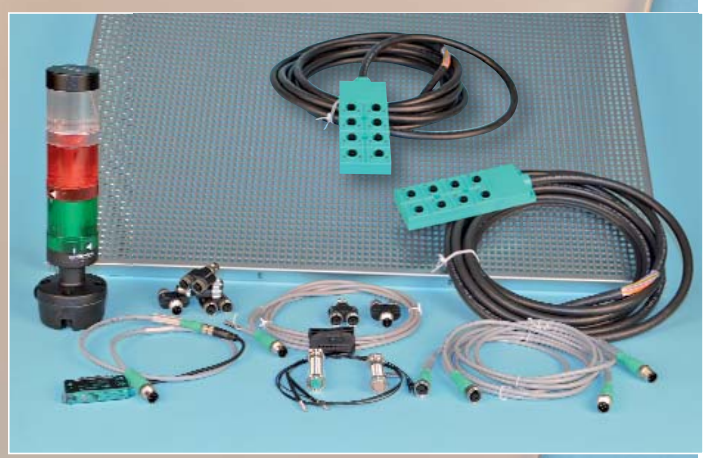
Prüfungsmaterial

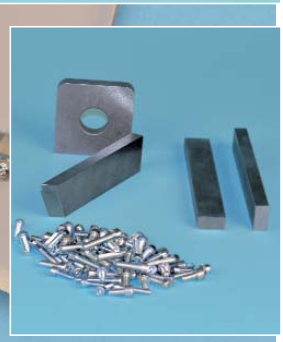
KOMPLETTE - AKTUELLE PAL-Bereitstellungsunterlagen Herbst 2013

direkt vom Hersteller

Mechatroniker NEU!

inklusive Halbzeuge und Normteile





(Abb. ähnlich)

IHK-Abschlussprüfungen Teil 1 - Herbst 2013 - Mechatroniker

FELTRON Elektronik – ZEISSLER & Co. GmbH

Auf dem Schellerod 22 • 53842 Troisdorf • Telefon 02241/4867-0
Telefax 02241/404241 • e-mail: feltron@feltron.de

Mechatroniker, Elektro- und Metallberufe auch unter: www.feltron.de

Inhaltsverzeichnis

Elektroberufe Abschlussprüfung Teil 1

Elektroniker/-in für Automatisierungstechnik Teil 1 Herbst 2013 ..... 5 – 10
Projektarbeit für Elektro- und Metallberufe ..... 11 – 13
S7-1200-MiniTrainerSchule, Universal-MiniTrainer, LOGO!, Ampel-Übungsmodul ..... 14 – 19
MecLab® Station Transportband, Kompakt-Autowaschstraße/Brennofen ..... 20 – 22
Elektroniker/-in für Betriebstechnik Teil 1 Herbst 2013 ..... 23 – 26
Betriebstechnik Frühjahr 2013, Herbst 2012 27
Betriebstechnik Frühjahr 2012, Herbst 2011 28
Betriebstechnik Frühjahr 2011 29
Elektroniker/-in für Gebäude- und Infrastruktur Teil 1 Herbst 2013 ..... 30 – 31
Gebäude- und Infrastruktursysteme Frühjahr 2013 32
Industrieelektroniker/-in Fachrichtung Betriebstechnik Sommer 2013 33
Industrieelektroniker/-in Fachrichtung Betriebstechnik Winter 2012/2013 34
Industrieelektroniker/-in Fachrichtung Betriebstechnik Winter 2011/2012 35
Industrieelektroniker/-in Fachrichtung Geräte und Systeme Sommer 2013 ..... 36 – 37
Industrieelektroniker/-in Fachrichtung Geräte u. Systeme Winter 2012/2013 38
Industrieelektroniker/-in Fachrichtung Geräte u. Systeme Sommer 2012, Winter 2011/12 39
PIC Programmierung und Übungsmodule ..... 40 – 43
Elektroniker/-in für Geräte und Systeme Teil 1 Herbst 2013 ..... 44 – 45
Geräte und Systeme Frühjahr 2013, Herbst 2012 ..... 46 – 47
Geräte und Systeme Frühjahr 2012, Herbst 2011, Frühjahr 2011 ..... 48 – 50
Systeminformatiker/-in & Elektroniker/-in Informations- und Systemtechnik Teil 1 Herbst 2013 ..... 51 – 52
Systeminformatiker/-in Frühjahr 2013, Herbst 2012, Frühjahr 2012 53
Elektroniker/-in für Maschinen und Antriebstechnik Teil 1 Herbst 2013 54
Werkzeuge, Mess- und Prüfmittel ..... 55 – 68

Mechatroniker Abschlussprüfung Teil 1

Mechatroniker/-in Herbst 2013 ..... 69 – 75
Mechatroniker/-in Frühjahr 2013 76

Metallberufe Abschlussprüfung Teil 1

Anlagenmechaniker/-in Teil 1 Herbst 2013 77
Anlagenmechaniker/-in Frühjahr 2013, Herbst 2012, Frühjahr 2012 78
Industriemechaniker/-in Teil 1 Herbst 2013 ..... 79 – 80
Industriemechaniker/-in Frühjahr 2013, Herbst 2012 ..... 81 – 82
Industriemechaniker/-in Frühjahr 2012, Herbst 2011, Frühjahr 2011, Frühjahr 2009 ..... 83 – 84
Konstruktionsmechaniker/-in Teil 1 Herbst 2013 85
Konstruktionsmechaniker/-in Frühjahr 2013, Frühjahr 2012, Frühjahr 2011 86
Werkzeugmechaniker/-in Teil 1 Herbst 2013 87
Werkzeugmechaniker/-in Frühjahr 2013, Herbst 2012, Frühjahr 2012, Frühjahr 2011 88
Zerspanungsmechaniker/-in Teil 1 Herbst 2013 ..... 89 – 92
Zerspanungsmechaniker/-in Frühjahr 2013, Herbst 2012, Frühjahr 2012, Herbst 2011 ..... 93 – 94
Zerspanungsmechaniker/-in Frühjahr 2011, Frühjahr 2010 95
Schlosserische Berufe Herbst 2013 96
Schlosserische Berufe Frühjahr 2013/Herbst 2012, Herbst 2012/Frühjahr 2012 97
Projektarbeit Metall ..... 98 – 99
Kleingehäuse, Griffe ..... 100 – 105
Ihr starker Partner in der Metallverarbeitung 106

Bestell-Formular 107

Unser Angebot umfaßt das Prüfungsmaterial für die von der IHK-PAL, Stuttgart, herausgegebenen Prüfungsaufgaben in den nachstehenden Elektroberufen und Metallberufen.
Bei den Elektroberufen sind alle notwendigen Teile für das mechanische und elektrotechnische Prüfungsstück enthalten. Werkzeuge und Messzeuge sind nicht enthalten. Bei den Metallberufen sind die Halbzeuge prüfungsfertig bearbeitet (Sägeflächen sind grundsätzlich gefräst). Normteile und Hilfsmittel sind enthalten. Einzelteile für pneumatische Prüfungsstücke müssen separat bestellt werden.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

**Sehr geehrte Ausbildungsleiterin,
sehr geehrter Ausbildungsleiter,
liebe Auszubildenden,**

die Zwischenprüfung und natürlich in noch stärkerem Maße die Abschlußprüfung sind die entscheidenden Schritte in der beruflichen Grundausbildung. Die bisher von Ihnen und Ihren Ausbildern geleistete Arbeit soll durch einen guten Abschluß den Weg ins weitere Berufsleben ebnen.
Sie sollten daher mit den besten Voraussetzungen in diese Prüfung gehen. Wir von der Firma Feltron-Zeissler stehen Ihnen dabei als langjähriger, kompetenter Lieferant von Prüfungsmaterial zur Verfügung. Viele zehntausende Azubis haben bereits mit unseren Prüfungsmaterialien (exakt nach den PAL Gelbdruckunterlagen zusammengestellt) eine erfolgreiche Prüfung absolviert. Sie sollten auch dazu gehören!

Feltron-Zeissler liefert Ihnen alles kostengünstig „aus einer Hand".

Unser Team steht Ihnen in allen Fragen gern zur Verfügung.

Auf den folgenden Seiten finden Sie

- **das aktuelle Prüfungsmaterial für die Elektro- und Metallberufe**
- **Abschlussprüfung Teil 1: Metallberufe, Elektroberufe, Mechatroniker**
- **Materialbausätze einschließlich Prüfungsaufgaben aus zurückliegenden Prüfungen für eine effiziente Vorbereitung**

Wir hoffen, durch unsere langjährige und umfangreiche Erfahrung einen Anteil zum Prüfungserfolg beitragen zu können.

Feltron-Zeissler wünscht Ihnen allen einen erfolgreichen Abschluß der Ausbildung.

Ihr Team von Feltron-Zeissler

Ihren Ansprechpartner im Verkauf können Sie wie folgt erreichen:

Herr Tönnes: Telefon 02241/4867-11
E-mail-Adresse: htoennes@feltron.de

Anfragen/Bestellungen
per Fax: Telefax 02241/40 42 41

Unsere Angebote richten sich ausschließlich an Unternehmer im Sinne von § 14 BGB. Alle Preise gelten zzgl. der gesetzlichen Mehrwertsteuer, die Preise für Druckerzeugnisse sind inkl. 7% MwSt. Staffelpreise in Euro bei Abnahme von 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

FELTRON ZEISSLER

Abschlussprüfung Teil 1

NEU

Elektroniker/-in für Automatisierungstechnik

Berufs-Nr. 3140

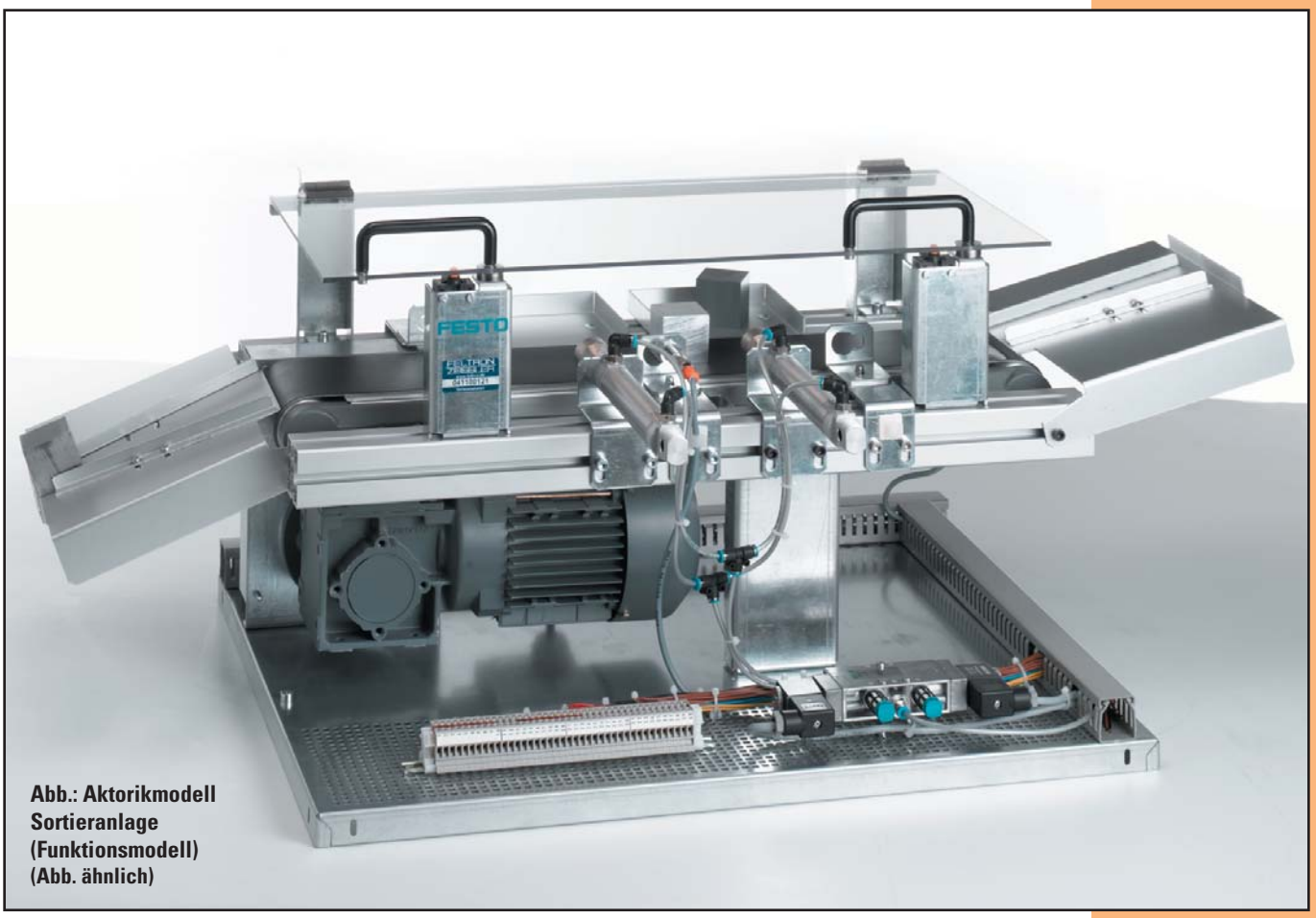
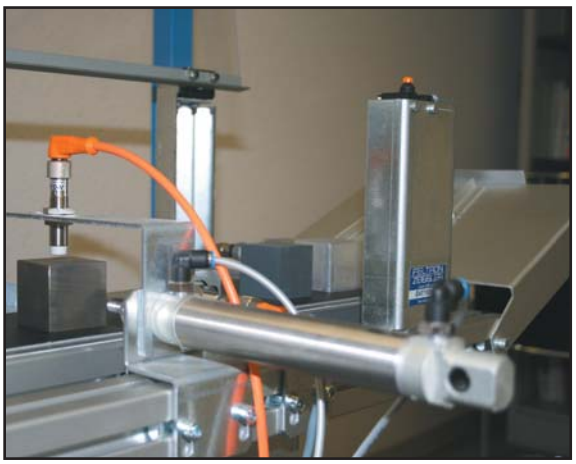


Abb.: Aktorikmodell Sortieranlage (Funktionsmodell) (Abb. ähnlich)



Material-Bereitstellungsliste Aktorikmodell Sortieranlage (S. 23 + 24)
Bausätze für die aktuelle Prüfungsrunde

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

Abschlussprüfung Teil 1
Elektroniker/-in für Automatisierungstechnik

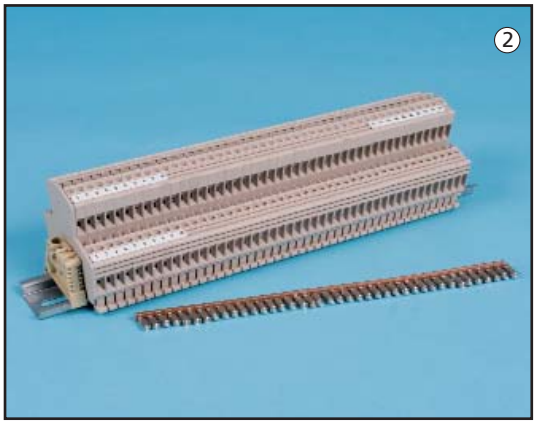
NEU

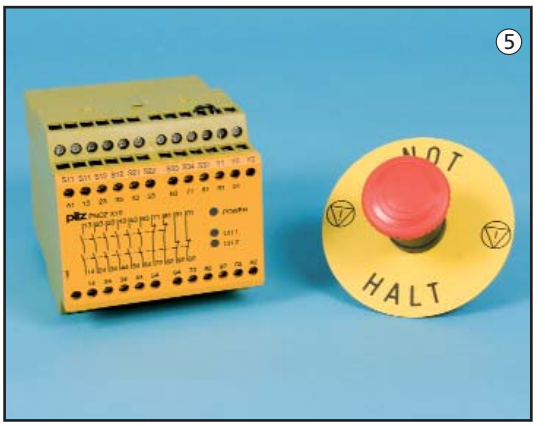
Herbst 2013

Berufs-Nr. 3140

Abb.: Schaltschrank mechanisch komplett bearbeitet mit allen Durchbrüchen in der Fronttür und an den beiden Seiten für die entsprechenden Stecker in 24 und 6 poliger Ausführung sowie der Kabelzuführung.

Die Montageplatte ist ebenfalls mit allen Befestigungslöchern für die Kabelkanäle und Hutschienen versehen. (Abb. ähnlich)





Staffelpreise in Euro bei Abnahme von 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefon
0 22 41 / 48 67 11

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

FELTRON ZEISSLER

Abschlussprüfung Teil 1
Elektroniker/-in für Automatisierungstechnik

NEU

Berufs-Nr. 3140

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück	
I/9-44	**Bauteile Schaltschrank** **Material komplett** Herbst 2013 in angegebener Stückzahl ohne Pos. 13-17,27,29, Pos. 26, 28, 30, 31 je einmal	**5035-102311**	840,00 €	810,00 €	NEU
I/1,2,14,16, 17,32,44	**Schaltschrank mit Hutschiene/Tragschiene und Verdrahtungskanal**	**5035-0100**	339,00 €	319,00 €	①
Seite 18	**Verbindungskabel** Schaltschrank/Aktorikmodell X14/X24	**5035-1026**	15,00 €	14,00 €	
I/3-7	**Bausatz Doppelstockklemmleiste „Schaltschrank“** SPS im Schaltschrank	**5035-1022**	120,00 €	113,00 €	②
I/3-6 +25-28	**Bausatz Ausbau Doppelklemmleiste + Steckverbinder** SPS außerhalb des Schaltschrank	**5035-102201**	255,00 €	240,00 €	
I/8	**Stromversorgungseinheit** 230V/24V (Siemens)	**5035-0120**	159,00 €	150,00 €	③
I/8	**Stromversorgungseinheit** 230V/24V	**5035-012001**	49,00 €	45,00 €	④
I/13	**Not-Aus-Schaltgerät Pilz** 24V DC	**5035-0122**	335,00 €	320,00 €	⑤
I/15	**SPS Steuerung 313C 24DE/16DA + 8DE/8DA** (Profibus)	**5035-102415**	1.499,00 €	1.449,00 €	
I/9-43	**Bauteile Schaltschrank**, Mat. im Pool, max. Ausstattung komplett ohne Pos.13-17,26,28,32, Pos. 25+27 je einmal	**5035-1023**	1.149,00 €	1.099,00 €	

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück	
II/1-47	**Bausatz Bauteile Sortieranlage** **Funktionsmodell, Material komplett** für Prüfung Herbst 2013, S. 23+24 in angegeb. Stückzahl ohne Pos. 20-25, 31	**5035-102411**	2.820,00 €	2.780,00 €	NEU
II/1-47	**Bausatz Bauteile, Sortieranlage, Funktionsmodell** Material im Pool, max. Ausstattung kompl., ohne Pos. 20-25	**5035-1024**	3.090,00 €	3.050,00 €	
II/44	**Metallwürfel Alu** (1 Stück)	**5035-0034**	5,00 €	4,50 €	
II/45	**Kunststoffwürfel** (1 Stück)	**5035-0035**	5,00 €	4,50 €	
II/20-25	**Bausatz Reihenklemmleiste** komplett Seite 23	**5035-103404**	38,00 €	36,00 €	

Staffelpreise in Euro bei Abnahme von 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

FELTRON ZEISSLER

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

Material Bereitstellungsliste Berufs-Nr. 3140

Einzelteile Schaltschrank (Seite 5 + 6)

	PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
	I/9	Leitungsschutzschalter 1pol. 2A	**5032-981818**	11,00 €	10,50 €
	I/9	Leitungsschutzschalter 1pol. 4A	**5032-981819**	11,00 €	10,50 €
①	I/10	Schütz 3H+2NO+2NC und RC Glied Sp. 24V DC	**5035-4000**	39,50 €	38,50 €
	I/11	Hilfsschütz mit RC Glied 4NO+4NO Sp. 24V DC	**5035-4001**	39,00 €	38,00 €
②	I/12	Motorschutzschalter 1 - 1,6 A	**5032-981820**	41,50 €	39,50 €
	I/18	Hauptschalter 25A 3pol.	**5032-981821**	18,50 €	17,50 €
	I/19	Einbau Leuchttaster weiß 1NO 24V mit **LED**	**5032-981609**	16,00 €	15,00 €
	I/20	Einbau Taster rot 1NC	**5032-981631**	7,50 €	7,00 €
	I/21	Einbau Leuchttaster blau 1NO 24V mit **LED**	**5032-981610**	16,00 €	15,00 €
	I/22	Einbau Leuchtmelder weiß 24V mit **LED**	**5032-981646**	11,00 €	10,00 €
	I/23	Einbau Leuchtmelder blau 24V mit **LED**	**5032-981649**	11,00 €	10,00 €
	I/25	Anschlußkabel mit CEE Stecker	**5032-981729**	14,50 €	13,50 €

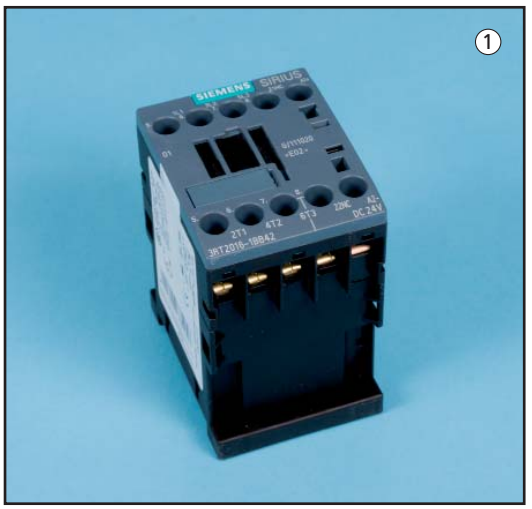


Abb. ähnlich

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefon
0 22 41 / 48 67 11

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

FELTRON ZEISSLER

Abschlussprüfung Teil 1
Elektroniker/-in für Automatisierungstechnik

NEU

Berufs-Nr. 3140

Einzelteile Aktorikmodell Sortieranlage (Seite 23 + 24) Funktionsmodell

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Sück	ab 5 Stück	
II/1-9	Bausatz Wartungseinheit komplett mit Winkel	**5035-0055**	340,00 €	320,00 €	①
II/10,11	Bausatz Doppelwirkender Zylinder	**5032-5007**	55,00 €	50,00 €	②
II/12,13	Bausatz 5/2 Wegeventil komplett	**5032-5009**	140,00 €	130,00 €	
II/35	Bausatz Induktiver Näherungsschalter (nicht für Zylinder)	**5035-0202**	35,00 €	32,00 €	③
II/37	Bausatz Reflexions-Lichttaster	**5035-0201**	70,00 €	65,00 €	④
II/39	Bausatz Kapazitiver Näherungsschalter	**5035-0200**	91,00 €	85,00 €	
II/40	Näherungsschalter für Zylinderbefestigung	**5035-5008**	28,00 €	26,00 €	
II/42	Bausatz Endtaster gekapselt 1NC + 1NO	**5032-981801**	18,00 €	16,50 €	
	Aktorikmodell Sortieranlage Funktionsmodell				
	Förderband in vormontierter, funktionsfähiger				
	Ausführung mit diversen Zusatzkomponenten	**5035-0050**	1590,00 €	1520,00 €	

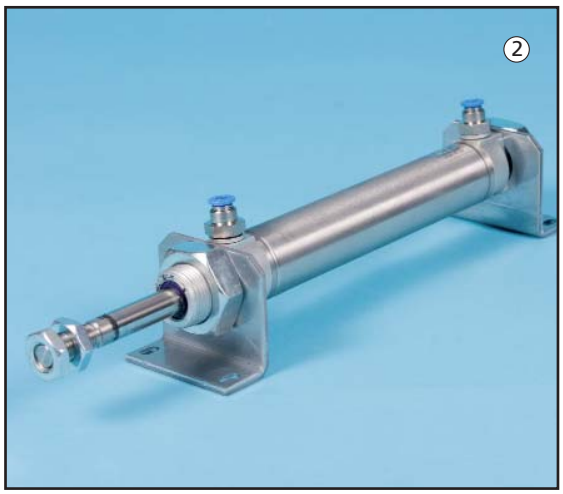


Abb. ähnlich

Übung

Frühjahr 2013

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-26578 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-26579 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Staffelpreise in Euro bei Abnahme von 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

FELTRON ZEISSLER

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt. Unterlagen FZ incl. 7% MwSt.

Berufs-Nr. 3140

	Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
		Prüfungsmittel, die jeder Prüfling benötigt		
	I/1	**Benning DUTEST Durchgangsprüfer**	**5050-4001**	24,00 €
	I/1	**Fluke T5-600 Spannungs- & Durchgangstester**	**5150-8100**	153,00 €
	I/1	**Benning MM 1-2 Spannungsprüfer & Durchgangsprüfer**	**5150-8055**	79,00 €
		Werkzeuge und Hilfsmittel, die jeder Prüfling benötigt		
	II/1-8	**Satz Werkzeuge und Hilfsmittel** laut PAL Bereitstellungs-		
		unterlagen Seite 4 ohne Pos. 6/7 Quetschzange & Klebeetikett	**5050-4007**	92,00 €
①	II/6	**KNIPEX Quetschzange für Aderendhülsen**	**5150-8051**	15,00 €
	II/6	**PZ 6 Roto Weidmüller Crimpwerkzeug für Aderendhülsen 0,14 bis 6 mm**	**5150-8149**	148,00 €
③	III/1	**Amprobe Maschinen-Tester 204 nach DIN VDE 0113-1**	**5150-8087**	2.101,00 €
②	III/2	**Benning TRITEST CONTROL Drehfeldrichtungsanzeiger**	**5050-4004**	58,00 €
	III/2	**Fluke 9062 Drehrichtungstester für Drehstromnetze und Motoren**	**5150-8101**	160,00 €

Weitere Messgeräte ab Katalogseite 59.

MT204-S Maschinentester nach DIN VDE 0113-1/EN 60204-1

- Schutzleiterwiderstandsmessung
- Schleifen- / Netzimpedanzmessung
- Isolationswiderstandsmessung
- Restspannungsmessung
- Hochspannungsprüfung
- Messwertspeicher für ca. 2000 Messwerte
- Integrierte Schnittstelle (USB 2.0) zur Übertragung der Messwerte zum PC
- Separate Schnittstelle (USB 2.0) zum Anschluss eines Barcodescanners
- Grafik LC-Anzeige für Messwerte, Grenzwerte und Parameter
- Anschlussbilder und Grenzwerte im Gerätedeckel
- Kompakter Bereitschaftskoffer
- Ein Buchsenpaar für alle Messaufgaben
- Kompensation der Messleitungen
- Hochspannungsprüfung mit einstellbarem Ansprechwert für Abschaltstrom
- Optische und akustische Grenzwertanzeige
- 10-A-Schutzleiterprüfstrom für Schutzleiterwiderstand
- 0,2-A-Schutzleiterprüfstrom für Schutzleiterwiderstand
- Schleifen-/ Netzimpedanzmessung bis 440 V
- Anzeige des Kurzschlussstromes
- Isolationsmessung mit 250 V oder 500 V Prüfspannung
- Restspannungsmessung Anzeige der Entladespannung /Entladezeit

③

Quetschzange ①

②

Benning TRITEST CONTROL Drehfeldrichtungsanzeiger

Staffelpreise in Euro bei Abnahme von 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

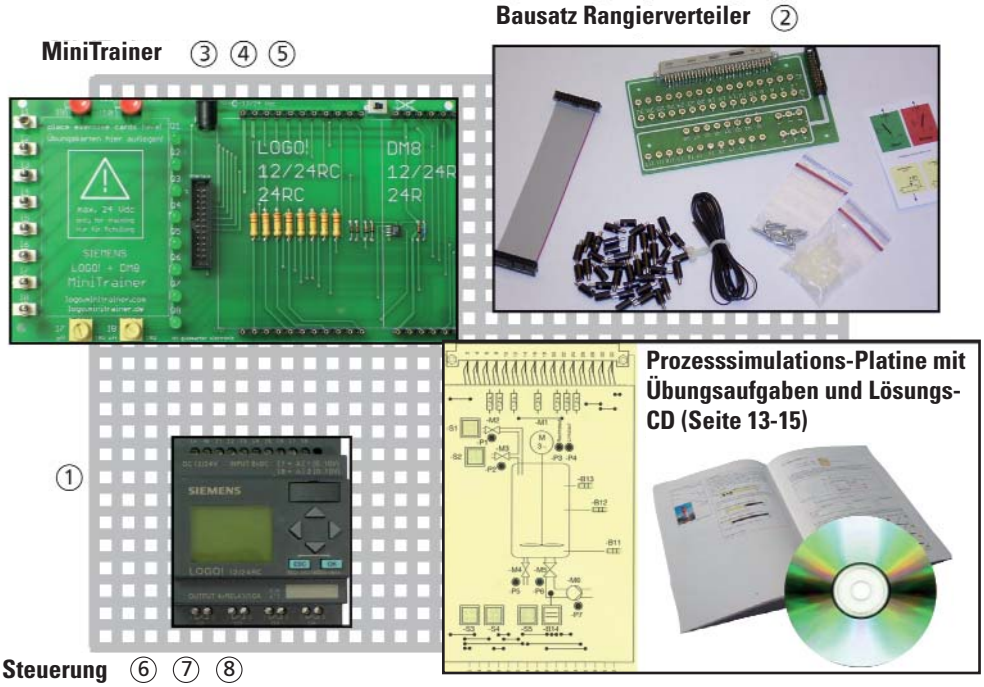
Telefon 0 22 41 / 48 67 11

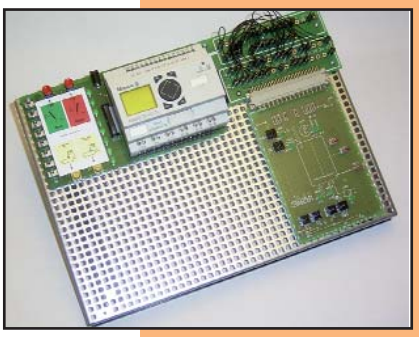
Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

FELTRON ZEISSLER

Projektarbeit für Elektro- und Metallberufe
Prüfungsvorbereitungs- und Übungsaufgabe

Komponenten für das PAL-Übungsboard:





Das PAL-Übungsboard kann variabel zusammengestellt werden.

Dieses Konzept dient zur Vorbereitung der Zwischenprüfung und vor allem der Abschlußprüfung im Berufsfeld „Elektroniker/-in für Betriebstechnik und Mechatroniker". Ebenfalls ist das Konzept so aufgebaut, dass alle Elektro- und Metallberufe eine ideale Übungsplattform im Umgang mit der LOGO, EASY, Zelio-Logic oder Millenium vorfinden.

Einzelteile für das PAL-Übungsboard	Best.-Nr.	pro Stück	
1. **Montageplatte** 350 x 255 mm, Stahlblech, verzinkt mit Aufstellbügel	**5035-3005**	22,50 €	①
2. **Bausatz Rangierverteiler** für die Adaption von Prozesskarten und	**5035-3003**	75,00 €	②
Stecker und Leitungen für den Rangierverteiler			
3. **MiniTrainer EASY** und 24 VDC/1A-Steckernetzgerät (Seite 17)	**5035-3001**	127,00 €	③
4. **MiniTrainer LOGO** und 24 VDC/1A-Steckernetzgerät (Seite 16)	**5035-3002**	127,00 €	④
5. **MiniTrainer XL Millenium** und 24 VDC/750mA Steckernetzgerät (Seite 17)	**5035-3004**	127,00 €	⑤
Steuerung für das PAL-Übungsboard	**Best.-Nr.**	**pro Stück**	
6. **Steuerung LOGO!** mit E/A-Erweiterungsmodul, 12 Eingänge, 8 Ausgänge	**5035-0121**	199,00 €	⑥
7. **Steuerung EASY**-721-DC-TC 24 VDC	**5035-012101**	199,00 €	⑦
8. **Steuerung Millenium CD20** inkl. Software und USB-Kabel	**5035-0118**	200,00 €	⑧
PAL-Übungsboard Komplettpaket	**Best.-Nr.**	**pro Stück**	
9. **Komplettpaket A** Montageplatte, Bausatz Rangierverteiler, Mini Trainer LOGO und Steuerung LOGO mit Aufbewahrungsbox, Platine Prozesssimulation	**5035-3010**	445,00 €	
10. **Komplettpaket B** Montageplatte, Bausatz Rangierverteiler, Mini Trainer EASY und Steuerung EASY mit Aufbewahrungsbox, Platine Prozesssimulation	**5035-3011**	445,00 €	

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

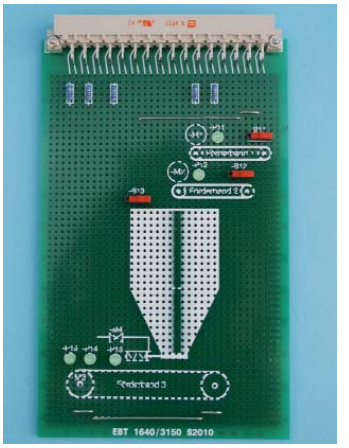
Telefax
0 22 41 / 40 42 41

Unterlagen mit Übungsaufgaben zur Platine Prozesssimulation Silo

Inhalt der Unterlagen mit Lösungs-CD

1. Verdrahtungsübung/ Verdrahtungstest
2. Übungsaufgabe:
   - Umsetzung einfacher Verknüpfungslogik
   - Setz- und Rücksetzfunktion
   - Stromstoßfunktion
3. Applikationen:
   - Das manuelle Befüllen des Silos in drei Versionen
   - Automatisches Befüllen, Rühren und Entleeren
   - Befüllen und Entleeren des Silos
   - Entleerung mit analoger Messung
   - Übung mit dem Schieberegister
   - Ablauf der Silo-Befüllung mit Hilfe eines Schieberegisters bzw. SFC

Bausatz Platine Prozesssimulation



Mit Lösungen für die Zelio-Logic 2 Millenium 3

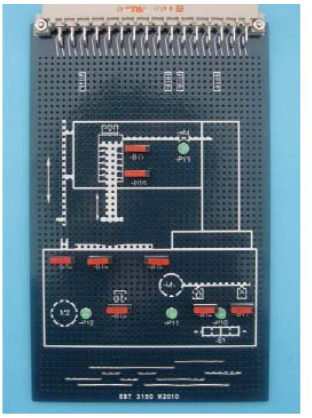
Unterlagen mit CD	**Best.-Nr. FZ-1060**	**17,60 €**
Silo	**Best.-Nr. 5035-1060**	**11,00 €**

Unterlagen mit Übungsaufgaben zur Platine Prozesssimulation Stanze

Inhalt der Unterlagen mit Lösungs-CD

1. Verdrahtungsübung/ Verdrahtungstest
2. Übungsaufgabe:
   - Umsetzung einfacher Verknüpfungslogik
   - Setz- und Rücksetzfunktion
   - Stromstoßfunktion
3. Applikationen:
   - Manuelles Testen der Stanze
   - Stanzen mit Zweihandbetrieb
   - Zweihandbetrieb mit zeitlicher Überwachung
   - Automatisierter Ablauf

Bausatz Platine Prozesssimulation



Unterlagen mit CD	**Best.-Nr. FZ-1080**	**17,60 €**
Stanze	**Best.-Nr. 5035-1080**	**12,00 €**

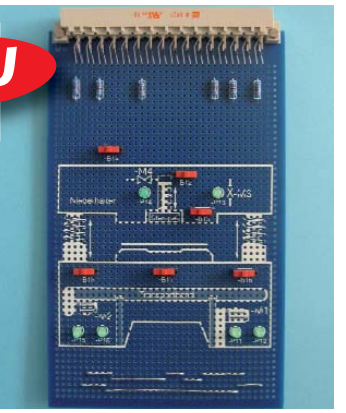
Unterlagen mit Übungsaufgaben zur Platine Prozesssimulation Stempelmaschine

Inhalt der Unterlagen mit Lösungs-CD

1. Verdrahtungsübung/ Verdrahtungstest
2. Übungsaufgabe:
   - Umsetzung einfacher Verknüpfungslogik
   - Setz- und Rücksetzfunktion
   - Stromstoßfunktion
3. Applikationen:
   - Manuelles Testen des Stempels
   - Stempeln mit Zweihandbetrieb
   - Zweihandbetrieb mit zeitlicher Überwachung
   - Transportbandsteuerung
   - Funktion der kompletten Stempelmaschine
   - Funktion der kompletten Stempelmaschine in GRAFCET (Millenium3)

Bausatz Platine Prozesssimulation

NEU



Unterlagen mit CD	**Best.-Nr. FZ-1131**	**17,60 €**
Stempelmaschine	**Best.-Nr. 5035-1131**	**12,50 €**

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

Telefon
0 22 41 / 48 67 11

Projektarbeit für Elektro- und Metallberufe

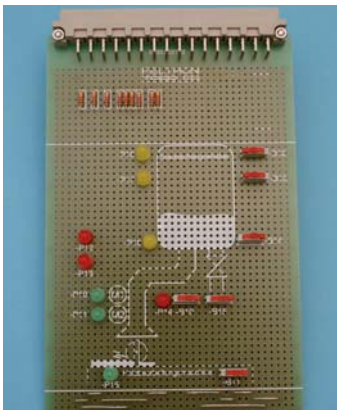
Unterlagen mit Übungsaufgaben zur Platine Prozesssimulation Staubauffangbehälter

Inhalt der Unterlagen mit Lösungs-CD

1. Verdrahtungsübung
2. Übungsaufgabe:
   - Verdrahtungstest (dynamisch)
   - Setz- und Rücksetzfunktion
   - Stromstoßfunktion
3. Applikationen:
   - Das manuelle Füllen und Leeren des Staubauffangbehälters
   - Analoge Füllstandserfassung des Staubauffangbehälters
   - Holzbearbeitung mit analoger Absaugmessung, analoger Füllstandserfassung und Textanzeige

Unterlagen mit CD **Best.-Nr. FZ-103761** **17,60 €**

Bausatz Platine Prozesssimulation



Staubauffangbehälter **Best.-Nr. 5035-103761** **14,00 €**

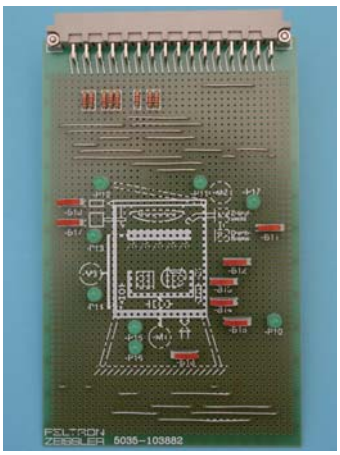
Unterlagen mit Übungsaufgaben zur Platine Prozesssimulation Reinigungsanlage

Inhalt der Unterlagen mit Lösungs-CD

1. Verdrahtungsübung/ Verdrahtungstest
2. Übungsaufgabe:
   - Umsetzung einfacher Verknüpfungslogik
   - Setz- und Rücksetzfunktion
   - Stromstoßfunktion
3. Applikationen:
   - Das manuelle Bedienen des Deckels der Reinigungsanlage
   - Drehkorb der Reinigungsanlage in Rechts-Links lauf
   - Das Reinigen von Materialien

Unterlagen mit CD **Best.-Nr. FZ-103881** **17,60 €**

Bausatz Platine Prozesssimulation



Reinigungsanlage **Best.-Nr. 5035-103881** **13,50 €**

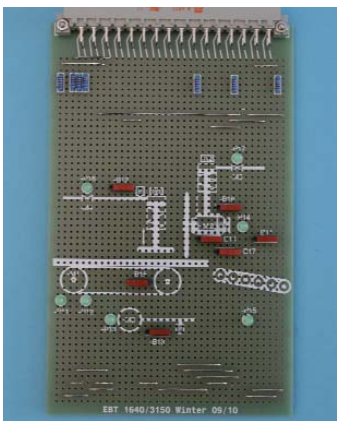
Unterlagen mit Übungsaufgaben zur Platine Prozesssimulation Sägeeinheit

Inhalt der Unterlagen mit Lösungs-CD

1. Verdrahtungsübung/ Verdrahtungstest
2. Übungsaufgabe:
   - Umsetzung einfacher Verknüpfungslogik
   - Setz- und Rücksetzfunktion
   - Stromstoßfunktion
   - Selbsthaltung
3. Applikationen:
   - Manuelles Testen der Ablängeinheit
   - Ablängeinheit mit digitaler und analoger Anpressdrucküberwachung
   - Meldefunktionen mit Meldetextfunktion
   - Automatischer Ablauf der Sägeanlage

Unterlagen mit CD **Best.-Nr. FZ-104285** **17,60 €**

Bausatz Platine Prozesssimulation



Sägeeinheit **Best.-Nr. 5035-104285** **11,00 €**

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

FELTRON ZEISSLER

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

S7-1200-*MiniTrainerSchule*

NEU

Die preiswerte Übungsplattform für die S7-1200 von Siemens

MiniTrainerSchule
Inhalt:
Über 40 Übungen mit MiniTrainer-Übungskarten
1 Lösungs-CD mit Übungskarten zum Nachdrucken
Klaus Machalek
MiniTrainerSchule für die S7-1200 von Siemens
Grundlagen der Programmierung mit der SIMATIC Step 7 Basic V11
mit vielen praktischen Übungen am S7-1200-MiniTrainer
FELTRON ZEISSLER

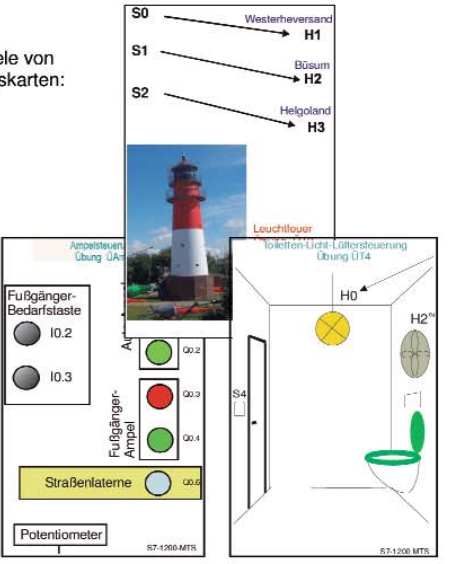
Inhalt der *MiniTrainerSchule*:

Über **40 Übungsaufgaben** mit den dazugehörigen **Übungskarten** für den S7-1200 *MiniTrainer*.

Eine CD mit **Lösungen** in **FBS(FUP)** und einer PDF-Datei zum **Nachdrucken der Übungskarten**

Eine CD **SIMATIC STEP 7 Professional V11 SPSE** incl. 2 Updates

Beispiele von Übungskarten:



Das Übungsheft dient als Einstieg in die Welt der S7-1200 von Siemens. Sie stellt eine Kleinsteuerung dar, die viele Möglichkeiten bietet eine moderne, kundenorientierte Automatisierung umzusetzen. Sie stellt, zusammen mit dem S7-1200-*MiniTrainer*, eine ideale Übungs- und Lernplattform für die Aus- und Weiterbildung bereit. Auf über 80 Seiten werden Übungsbeispiele in Funktionsplan Programmierung (FBS) von der einfachen Verknüpfung bis hin zum Erstellen von Funktionsbausteinen und Arrays angeboten.
Zu der S7-1200-*MiniTrainerSchule* gehört eine CD mit Lösungsvorschlägen zu den jeweiligen Übungen. Die beiliegenden, farbigen Übungskarten machen die Übungen anschaulich.

S7-1200-MiniTrainerSchule
Best.-Nr. MA-500143 incl. 7% MwSt. **24,95 €**

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

Telefon
0 22 41 / 48 67 11

Die klugen Trainingspakete

LOGO!-MiniTrainer XL

LOGO!-MiniTrainer XL
+ Logo!-CBT + 10 Übungskarten passend zur CBT

Best.-Nr. **5035-3002**
Einzelpreis **127,00 €**

+ LOGO! 12/24RC
incl. E/A-Erweiterung

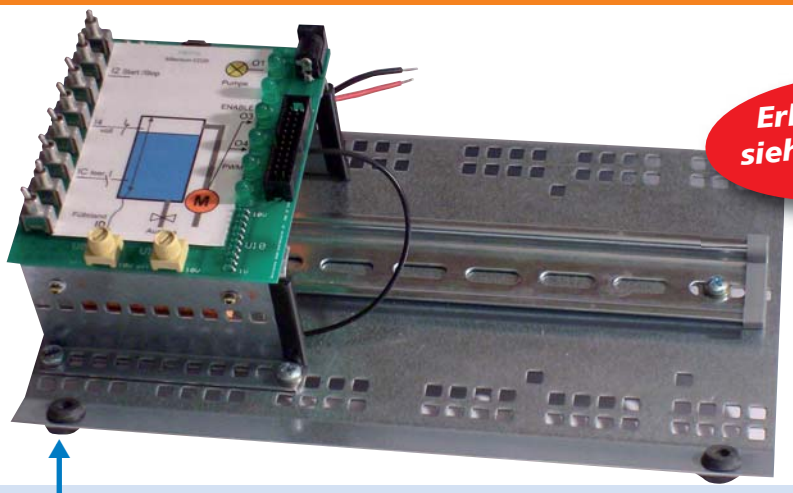
Best.-Nr. **5035-0121**
Einzelpreis **199,00 €**

+ LOGO!-MiniTrainer-Schule
incl. 30 Übungskarten + Lösungs-CD

Best.-Nr. **FZ-Logo**
Einzelpreis **15,00 €**

Best.-Nr. **5035-3013** Komplettpreis **329,00 €**

Universal MiniTrainer



Erläuterung siehe Seite 17.

Universal MiniTrainer
incl. Ständer + Netzteil

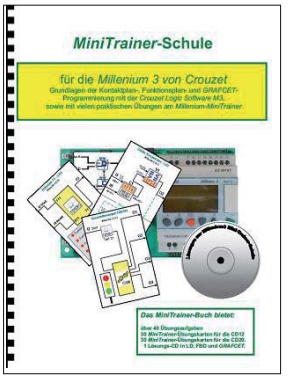
Best.-Nr. **5035-3021** Komplettpreis **169,00 €**

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

Die klugen Trainingspakete

Millenium-MiniTrainerXL

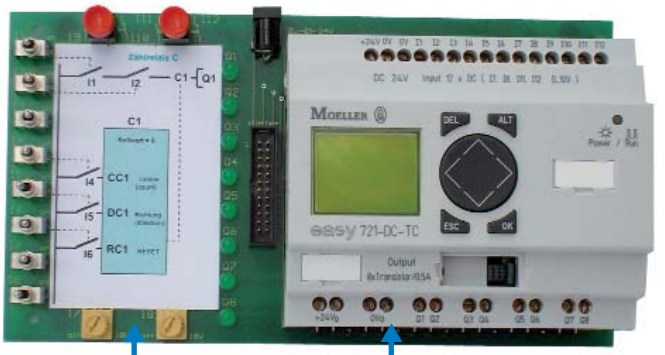


Millenium-MiniTrainer XL + **CD20** + **Millenium-MiniTrainer Schule**

incl. Ständer + Netzteil	incl. Software + USB-Kabel	incl. 30 Übungskarten + Lösungs-CD
Best.-Nr. **5035-3004**	Best.-Nr. **5035-0118**	Best.-Nr. **FZ-Millenium**
Einzelpreis **127,00 €**	Einzelpreis **200,00 €**	Einzelpreis **15,00 €**

Best.-Nr. **5035-3008** Komplettpreis **330,00 €**

EASY700-MiniTrainer



EASY700 MiniTrainer + **EASY721DC-TC** + **EASY MiniTrainer Schule**

incl. Netzteil + EASY-DEMO-CD + 10 Übungskarten zur CD + 10 Übungskarten zum Grundlehrgang		incl. 30 Übungskarten + Lösungs-CD
Best.-Nr. **5035-3001**	Best.-Nr. **5035-012101**	Best.-Nr. **FZ-EASY**
Einzelpreis **127,00 €**	Einzelpreis **199,00 €**	Einzelpreis **15,00 €**

Best.-Nr. **5035-3014** Komplettpreis **330,00 €**

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

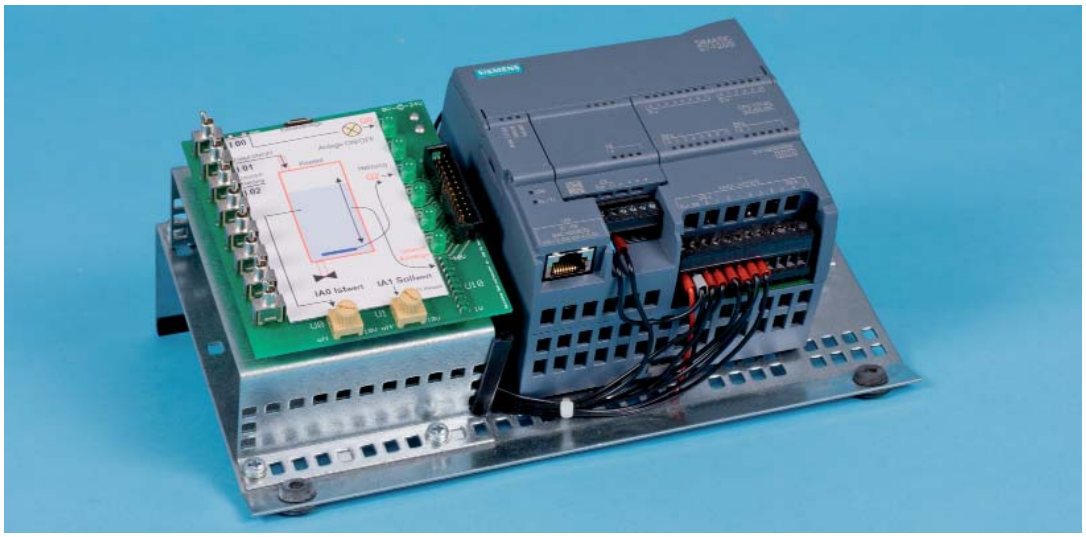
Telefon
0 22 41 / 48 67 11

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

FELTRON ZEISSLER

Die klugen Trainingspakete

Universal MiniTrainer



Universal MiniTrainer

Der Universal-MiniTrainer ist eine sinnvolle Weiterentwicklung der erfolgreichen MiniTrainer für die LOGO!, die EASY, die Millenium und die ZelioLogic.
Da im Aus- und Weiterbildungssektor zum einen weitere Kleinsteuerungen zum Einsatz kommen und zum anderen S7-1200 mehr und mehr im Ausbildungsbereich eingesetzt wird, bietet sich dieser Universal-MiniTrainer mit seiner didaktischen Vielfalt besonders gut an.
Im Gegensatz zu den gerätebezogenen MiniTrainern bietet dieser zusätzlich die Simulation eines Analogausganges. Auch die Analogeingänge sind unabhängig von den digitalen Eingängen auf die rückseitigen Anschlusssteckerleisten geführt.
Der Universal-MiniTrainer ist wie alle anderen Mini Trainer in drei didaktische Stufen einsetzbar:

1. Die Übungskarten im Visitenkartenformat
2. Aufstecken des Ampel-Übungsmoduls sowie die Anbindung des Rangierverteilers um die PAL–Übungsboard zu adaptieren.
3. Anschluss von 24 VDC-Modellen, direkt oder über entsprechende Adapter

Der Anschluss zur Steuerung erfolgt über Einzeldrähte. Der MiniTrainer ist steckbar. Zusammen mit den Montagesatz ist die Einheit stabil und leicht handhabbar.

Der Universal-MiniTrainer bietet:

- 8 Rast-Tastschalter für 24 VDC digital Eingänge
- 2 Potentiometer 0-10V für Analogeingänge
- 6 LEDs für dig. Ausgänge
- 1 LED-Zeile für Analogausgang 0-10VDC
- 24 pol. Interfacestecker für Übungskarten/Modelle
- 2 x 10 pol. Klemmenanschluss

Lieferzubehör.

- Universal-MiniTrainer
- 24 VDC-Steckernetzgerät
- 10 Übungskarten
- 5m Anschlussdraht
- Montagesatz
- Ständerwinkel
- 35mm Hutschiene
- Klemmenbelegungsplan

Universal MiniTrainer

Best.-Nr. 5035-3021 **169,00 €**

S7-1200-MiniTrainer-Schule

Das Übungsheft dient als Einstieg in die Welt der S7-1200 von Siemens. Sie stellt eine Kleinsteuerung dar, die viele Möglichkeiten bietet eine moderne, kundenorientierte Automatisierung umzusetzen. Sie bietet, zusammen mit dem MiniTrainer, eine ideale Übungs- und Lernplattform für die Aus- und Weiterbildung. Auf 80 Seiten werden Übungsbeispiele in Funktionsplan Programmierung von der einfachen Verknüpfung bis hin zum Erstellen von Funktionsbausteinen und eines Arrays angeboten.
Zu der S7-1200-MiniTrainerSchule gehört eine CD mit Lösungsvorschlägen zu den jeweiligen Übungen. Die beiliegenden, farbigen Übungskarten machen die Übungen anschaulich.

S7-1200-MiniTrainerSchule

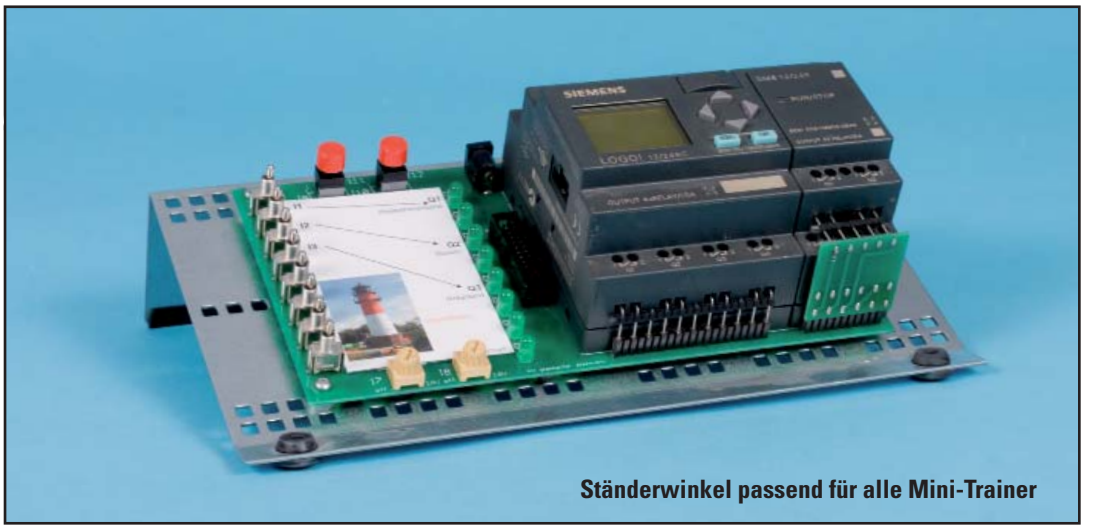
Best.-Nr. MA-500143 incl. 7% MwSt. **24,95 €**

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
Siemens LOGO TD Textdisplay mit Verbindungskabel	5981-305621	130,00 €
Winkel für LOGO TD	5035-3016	12,00 €

Zubehör



Ständerwinkel passend für alle Mini-Trainer

Ständerwinkel	5035-3015	12,00 €

Aufbewahrungsbox	5035-3007	45,00 €
Größe 2: 124 x 377 x 277 cm (Innen)		
(passend für alle Montageplatten)		

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefon
0 22 41 / 48 67 11

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

FELTRON ZEISSLER

LOGO! Trainer Package

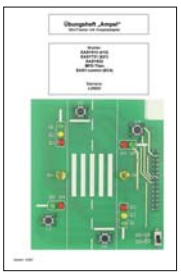
LOGO!, das Logikmodul, ersetzt mit seinen 8 Grund- und 26 Sonderfunktionen viele Schaltgeräte, z. B. Relais, Zeitschaltuhren, Hilfsschütze. Und LOGO! spart auch noch Platz im Schaltschrank, benötigt weniger Zubehör, weniger Lagerfläche und ist jederzeit erweiterbar. Das alles spart nicht nur Kosten, sondern auch noch Zeit - bis zu 70 %: Einfachste Montage, kaum Verdrahtung, einfachste Programmierung, fertig. Bei all dem ist LOGO! rüttelfest, hat eine hohe elektromagnetische Verträglichkeit (EMV), ist voll industrietauglich und allen klimatischen Bedingungen gewachsen. Und kommt mit Funkentstörklasse B und allen erforderlichen Zertifizierungen. Für weltweiten Einsatz.
Vergessen Sie Einzelkomponenten wie Zeitschaltuhren, Zeitrelais, Zähler und Hilfsschütze in LOGO! ist alles drin. Das LOGO! Trainer Package enthält alles, was Sie benötigen, um mit Ihren Schülern und Auszubildenden in die Welt des universellen und innovativen Logikmoduls einzusteigen. Bereits in vielen Schulen und Ausbildungsstätten ist LOGO! zum Prüfungsstandard geworden und hat sich damit im Unterricht bestens bewährt.

LOGO! Trainer Package
5x LOGO! 24V **oder** 230V
5 x LOGO! Soft Comfort V6.x
1 x LOGO! PC Kabel
1 x Lizenzvereinbarung

LOGO! Trainer Package 12/24RC	
Best.-Nr. 5032-750524	**299,00 €**

LOGO! Trainer Package 230RC	
Best.-Nr. 5032-750522	**299,00 €**

Systemvoraussetzung: Windows 98SE, NT4.0, ME, 2000, XP, MAC OS X, LINUX



LOGO! MiniTrainer Package

Passend zum LOGO!-Trainer Package (24VDC) wird das LOGO!-MiniTrainer Package angeboten.
Mit dieser Lernplattform ist die LOGO! direkt im Unterricht einsetzbar. Entsprechende Übungskarten und eine LOGO!-MiniTrainerSchule mit Lösungs-CD ist mit im Paketpreis enthalten.

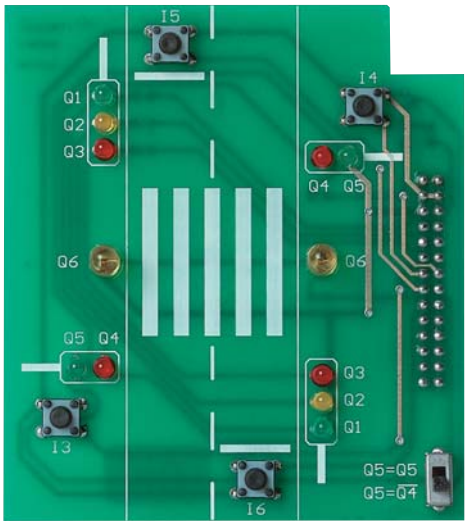
Das Paket besteht aus:
5 x LOGO!-MiniTrainer
5 x 30 Übungskarten
5 x 24 VDC-Netzgeräte
1 x LOGO!-MiniTrainerSchule mit Lösungs-CD

LOGO!-Mini-Trainer Package	
Best.-Nr. 5032-750525	**555,00 €**

Ampel-Übungsmodul

Mit dem Ampel-Übungsmodul für alle MiniTrainer und dem beiliegenden Übungsheft „Ampel" wird das Umsetzen von Übungsaufgaben sehr praxisnah. Vom einfachen Gelbblinken bis hin zur Rot-Ampel-Überwachung kann das Ampel-Übungsmodul für die LOGO!, die EASY und Millenium mit dem entsprechenden Mini-Trainer eingesetzt werden. Die beiliegende Lösungs-CD bietet für die entsprechende Steuerung jeweils verschiedene mögliche Lösungen.
Neu mit Übungen auch für S7 1200.

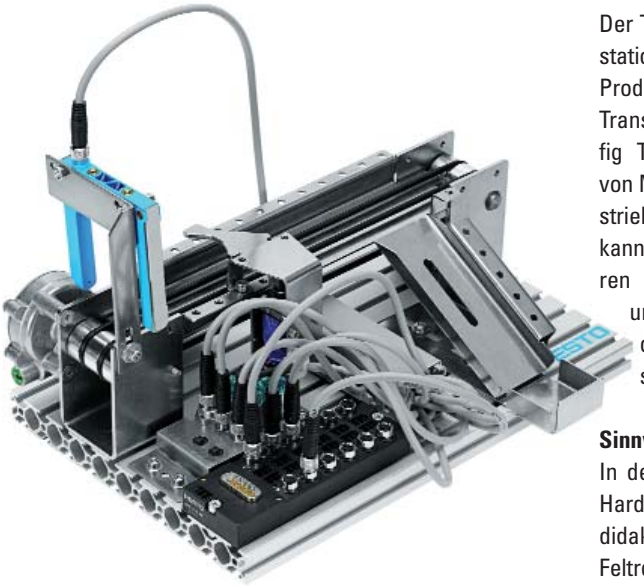
Ampel-Übungsmodul	
Best.-Nr. 5032-750511	**69,00 €**



Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

MecLab® Station Transportband



Der Transport von Werkstücken von einer Fertigungsstation zur nächsten ist eine wichtige Aufgabe in der Produktion. Dafür werden in der Praxis fahrerlose Transportsysteme, Gabelstapler oder besonders häufig Transportbänder eingesetzt. Das Transportband von MecLab® erlaubt die praxisnahe Simulation industriellen Werkstücktransports. Der Antriebsmotor kann vorwärts und rückwärts laufen; mit den Sensoren können Werkstücke erkannt und voneinander unterschieden werden. Der Hubmagnet erlaubt das Vereinzeln oder das Aussortieren von Werkstücken auf die Rutsche.

MecLab® Station Transportband

Technische Lernziele
- Ansteuerung von Gleichstrommotoren
- Induktive Sensoren
- Optische Sensoren
- Relaisschaltungen
- Polwendeschaltungen
- SPS-Programmierung
- Steuern mit logischen Verknüpfungen
- Aufbau und Verdrahtung

Lieferumfang
- Modul Band mit Gleichstrommotor
- Hubmagnet als Stopper/Weiche
- Multipolverteiler
- Induktiver Sensor
- Optischer Sensor (Lichtschranke)
- Alu-Profilplatte
- Werkzeugsatz
- Werkstücke
- Aufbewahrungsbox : Systainer

Hinweise:
In den Übungsaufgaben werden auch Übungen angeboten in denen beide Modelle (Stapelmagazin und Transportband) funktional miteinander verbunden werden.
Neben dem LOGO!-MiniTrainerXL lassen sich auch der EASY700-MiniTrainer oder Millenium-MiniTrainerXL direkt nutzen.
Übungsaufgaben auf Anfrage!

MecLab® Station Transportband	
Best.-Nr. FZ-548705	880,00 €

Sinnvolles Zubehör
In der Schule ist nicht nur eine ausgereifte Modell-Hardware wichtig, sondern auch das dazugehörige didaktische Konzept.
Feltron-Zeissler bietet das Konzept zum einen mit einer Hardware Übungsplattform und zum anderen mit dem dazugehörigen Übungsheft und Lösungs-CD

Hardware:
- Steuerung (LOGO! / EASY / ZELIO / Millenium)
- MiniTrainer entsprechend der Kleinsteuerung
- Ständerwinkel
- Adapterkabel zur Station

Übungen:
- Unterlagen mit Übungsaufgaben und Lösungs-CD

LOGO! MiniTrainerXL	
Best.-Nr. 5035-3002	127,00 €

LOGO! 12/24RC + E/A Erweiterung	
Best.-Nr. 5035-0121	199,00 €

Übungsheft	
Best.-Nr. FZ-562069	16,00 €

Adapterkabel, 1m	
Best.-Nr. FZ-5487099	25,00 €

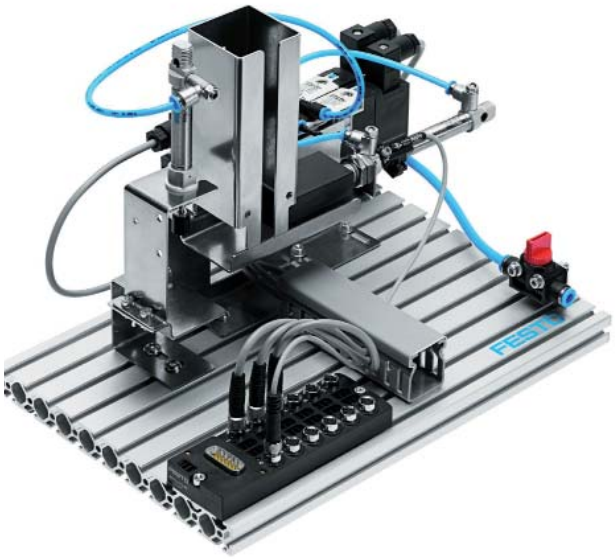
Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefon
0 22 41 / 48 67 11

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

Station Stapelmagazin

MecLab® Station Stapelmagazin



MecLab® Station Stapelmagazin

Technische Lernziele
- Technische Lernziele
- Grundlagen der Pneumatik
- Einfachwirkende Zylinder
- Doppeltwirkende Zylinder
- Magnetventile
- Sensorik – magnetische Endschalter
- Verschlauchen und Verdrahten

Lieferumfang
- Modul Stapelmagazin
- Modul Einpresseinheit
- Multipolverteiler
- 2 Magnetventile
- 2 Zylinder
- 1 magnetischer Endschalter
- Alu-Profilplatte
- Werkzeugsatz
- Werkstücke
- Aufbewahrungsbox: Systainer

Hinweise:
In den Übungsaufgaben werden auch Übungen angeboten in denen beide Modelle (Stapelmagazin und Transportband) funktional miteinander verbunden werden.
Neben dem LOGO!-MiniTrainerXL lassen sich auch der EASY700-MiniTrainer oder Millenium-MiniTrainerXL direkt nutzen.
Übungsaufgaben auf Anfrage!

MecLab® Station Stapelmagazin
Best.-Nr. FZ-548704 **715,00 €**

In jeder automatisierten Produktion müssen Werkstücke aufbewahrt und dem Produktionsprozess geordnet zugeführt werden. In MecLab® dient dazu die Station Stapelmagazin. Diese kann Werkstücke in beliebiger Orientierung speichern und vereinzeln. Die im Magazinturm gespeicherten Werkstücke werden vom waagerecht angeordneten Zylinder ausgeschoben. Alle Vorgänge werden elektropneumatisch gesteuert. Durch einen magnetischen Endschalter kann die Position eines Zylinders erfasst werden. In der Standard-Lieferform ist ein vertikal angeordneterZylinder hinter dem Magazinturm angeordnet. Alle Komponenten lassen sich leicht umbauen und erweitern. Hierzu bietet das System MecLab® eine Fülle an Zubehör.

Sinnvolles Zubehör
In der Schule ist nicht nur eine ausgereifte Modell-Hardware wichtig, sondern auch das dazugehörige didaktische Konzept. Feltron-Zeissler bietet das Konzept zum einen mit einer Hardware Übungsplattform und zum anderen mit dem dazugehörigen Übungsheft und Lösungs-CD

Hardware:
- Steuerung (LOGO! / EASY / ZELIO / Millenium)
- MiniTrainer entsprechend der Kleinsteuerung
- Ständerwinkel
- Adapterkabel zur Station

Übungen:
- Unterlagen mit Übungsaufgaben und Lösungs-CD

LOGO! MiniTrainerXL
Best.-Nr. 5035-3002 **127,00 €**

LOGO! 12/24RC + E/A Erweiterung
Best.-Nr. 5035-0121 **199,00 €**

Übungsheft
Best.-Nr. FZ-562069 **16,00 €**

Adapterkabel, 1m
Best.-Nr. FZ-5487099 **25,00 €**

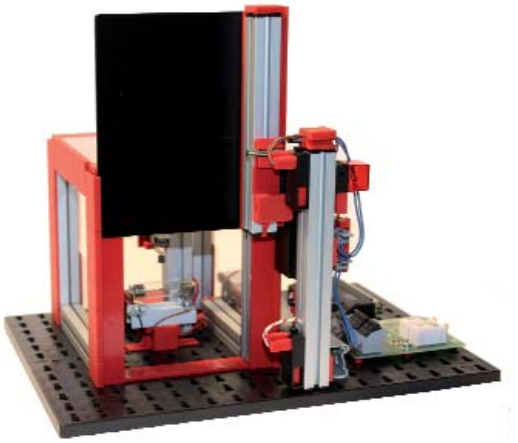
Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

Kompakt-Modelle

Weitere Modelle finden Sie auf unserer Internetseite: www.feltron.de

Kompakt-Brennofen



Kurzbeschreibung:
Das Modell besteht aus einer Wärmekammer und einem verfahrbaren Tor. In der Wärmekammer befinden sich eine Soffittenlampe, die als Heizelement dient, sowie ein Temperatursensor. Im Simulationsablauf wird die Raumtemperatur durch das Brennen der Soffittenlampe erhöht und mit einem Temperaturfühler analog gemessen. Sobald ein bestimmter Sollwert erreicht ist (Brenntemperatur), wird dieser Wert eine bestimmte Zeit (z. B. 25 Sek.) mit Hilfe eines 2-Punkt-Reglers konstant gehalten. Nach Beendigung der Brennzeit kann das Tor wieder geöffnet werden. Das Öffnen und Schließen des Tores wird durch Blinken eines Leuchtmelders angezeigt.

Technische Daten:
Betriebsspannung: 24 VDC
1 Motor
1 Motor Tor
1Soffittenlampe als Heizung
1 Lampe
1 Temperatursensor PT 1000
2 Endschalter
2 Reedkontakte
Abmessungen: (BxHxT) 187 x 259 x 150 mm
Gewicht ca. 0,91 kg

Lieferumfang:
1 Modell Kompakt-Brennofen mit Torsteuerung (mit Ersatzteilbeutel und 3 Werkstücken)
1 Anschlusskabel für LOGO!Learn, 1 CD mit Aufgaben und Lösungen

Kompakt-Brennofen mit Torsteuerung	
Best.-Nr. ST-Brennofen	**349,00 €**

SPS Adapterkabel	
Best.-Nr. ST-SPS Brennofen	**50,00 €**

Kompakt-Autowaschstraße

Kurzbeschreibung:
Das Modell besteht aus einem in X-Richtung fahrbaren Portal, an dem eine Horizontalbürste und zwei Vertikalbürsten angebracht sind. Im Simulationsablauf wird ein PKW-Modell „gewaschen". Der Programmzyklus beginnt damit, dass sich alle Bürsten anfangen zu drehen und sich das Portal in –X-Richtung bewegt. Dabei wird die Querbürste in ihre unterste Position gebracht. Diese Position wird durch einen Taster definiert. Die Querbürste fährt, gesteuert von zwei Lichtschrankensignalen, die Höhenkontur des Fahrzeuges ab, während das gesamte Portal bis zur Endposition läuft. Nach einem kurzen Stopp aller Bewegungen beginnen sich alle Bürsten wieder zu drehen und das Portal läuft in +X-Richtung, während die Querbürste, wiederum gesteuert durch zwei Lichtschrankensignale die Höhenkontur des Fahrzeuges abfährt.
Das Modell lässt sich mit allen MiniTrainern aufbauen.
Folgende Übungen sind möglich:
- Programmieren des Portals mit Abschaltfunktion
- Konturenabtastung
- Gesamtfunktion der Autowaschstraße

Technische Daten:
Betriebsspannung: 24 VDC, 5 Motoren, 2 Reflexionslichttaster, 4 Endschalter, 6 digitale Eingänge, 6 digitale Ausgänge, Schnittstelle: 37pol. D-SUB, Abmessungen: (BxHxT) 540x390x400 mm, Gewicht ca. 6,5 kg

Lieferumfang:
1 Modell Kompakt-Autowaschstraße (mit Ersatzteilbeutel mit Gegenstück zum 37pol. D-SUB)
1 Modellauto (Das Modell kann mit fast jeder handelsüblichen SPS angesteuert werden. (Adapterkabel muß separat bestellt werden.)

Kompakt-Autowaschstraße mit 1 Maschine	
Best.-Nr. ST-AUTOWASCH	**1.090,00 €**

Adapterkabel für die Kompakt-Autowaschstraße	
Best.-Nr. ST-ADAPT	**25,00 €**

CD Kompakt-Autowaschstraße Aufgaben/Lösungen	
Best.-Nr. ST-AUTOWASCH-L	**25,00 €**

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefon
0 22 41 / 48 67 11

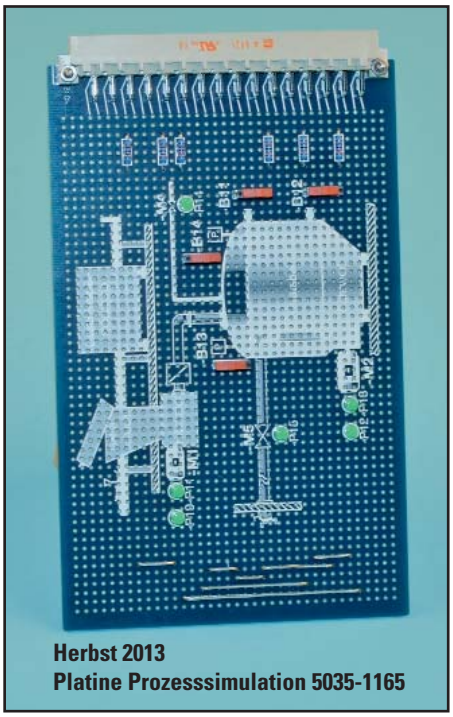
Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

FELTRON ZEISSLER

Abschlussprüfung Teil 1
Elektroniker/-in für Betriebstechnik

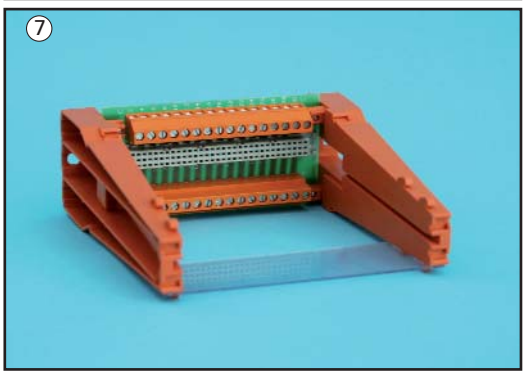
NEU

Berufs-Nr. 3150



Herbst 2013
Platine Prozesssimulation 5035-1165

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
1-6	**Bausatz Platine Prozesssimulation**			
S. 10+11	**Platine mit Bedruckung**	**5035-1165**	13,00 €	12,50 €

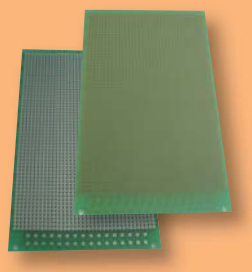


Staffelpreise in Euro bei Abnahme von 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

FELTRON ZEISSLER

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.



Übungsplatine
Streifen-Lochraster-Leiterplatte zum Sonderpreis. Ideale Leiterplatte für diverse Anwendungen und für Lötübungen. Durchgehende Leiterbahnen mit doppelseitigem Lötstopplack.

5150-8183 1,99 €

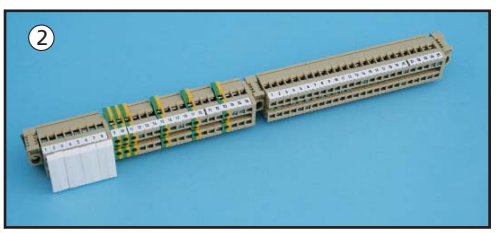
Netto das Stück solange der Vorrat reicht.

Staffelpreise in Euro bei Abnahme von 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefon
0 22 41 / 48 67 11

Materialliste 1 (Gelbdruck Seite 7 und 8) Prüfungsbausätze Abschlußprüfung Teil 1

	PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
①	1/1	**Standard-Prüfungsgestell komplett** 2 T-Füße, 1 Montageplatte 600 x600 Stahlblech	**5035-0126**	68,00 €	65,00 €
	1/2-3	**Tragschiene, Verdrahtungskanal**	**5035-103424**	17,00 €	16,00 €
②	1/4+29	**Bausatz Reihenklemmleiste** 2 x 25-polig X1 und X2	**5035-103519**	52,00 €	49,00 €
③	1/5	**Netzgerät 24V / 4A DC** Siemens	**5035-0120**	159,00 €	150,00 €
④	1/5	**Netzgerät 24V / 4A DC**	**5035-012001**	49,00 €	45,00 €
	1/6-22	**Bausatz Bauteile 1 (ohne Pos.18)** Pos. 17 ist im Bausatz enthalten (1 Stück)	**5035-103820**	749,00 €	735,00 €
	1/17	**Steckverbindung 24 polig**	**5035-100203**	64,00 €	59,00 €
	1/18	**Bausatz Leergehäuse 4 Einbauelemente** ohne Schalter/Stecker (2 Stück werden benötigt)	**5035-0125**	26,00 €	25,00 €
⑤	1/18	**Bausatz Leergehäuse für 8 Einbauelemente** ohne Schalter/Stecker	**5035-0128**	35,00 €	33,00 €
⑥	1/23	**Automatisierungssystem LOGO mit Erweiterung** 12 Eingänge, 8 Ausgänge	**5035-0121**	199,00 €	189,00 €
	1/23	**Erweiterung zur LOGO** 4 Eingänge, 4 Ausgänge (im Automatisierungssystem LOGO enthalten)	**5981-305607**	65,00 €	63,00 €
⑦	1/24	**Steckkartenhalter Pos. 1**	**3006-2150**	22,00 €	21,00 €
⑧	1/25-37	**Bauteile Zubehör ohne Pos. 29**	**5035-103921**	36,00 €	35,00 €
⑨	S. 10+11	**Bausatz Platine Prozesssimulation Pos. 1-6**	**5035-1165**	13,00 €	12,50 €



Bausatz Leergehäuse für 8 Elemente.
Die Lieferung erfolgt ohne Schaltelement.

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

Abschlussprüfung Teil 1
Elektroniker/-in für Betriebstechnik

NEU

Berufs-Nr. 3150

Einzelteile

Bitte bei der Bestellung von Einzelteilen auf die benötigte Stückzahl laut Bereitstellungsliste achten.

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
1/1	Montageplatte 600 x 600 mm Stahlblech verzinkt	**5032-005007**	36,00 €	34,00 €
1/6	Bausatz Neozed-Sicherung 10A, 3-polig	**5032-981729**	12,50 €	11,50 €
1/7-8	Bausatz Neozed-Sicherung 10A	**5032-9817**	6,20 €	5,90 €
1/7-8	Bausatz Neozed-Sicherung 6A	**5032-981701**	6,20 €	5,90 €
1/7-8	Bausatz Neozed-Sicherung 2A	**5032-981702**	6,20 €	5,90 €
1/9	Leitungsschutzschalter 1pol. 16A	**5032-981815**	4,00 €	3,70 €
1/10	Leitungsschutzschalter 2pol. 4A DC	**5032-981816**	37,00 €	35,00 €
1/11	RCD Fehlerstromschutzschalter 2pol.	**5032-981817**	43,00 €	41,00 €
1/12	Motorschutzschalter 2,2-3,2A	**5032-981814**	75,00 €	60,00 €
1/13	Motorschutzrelais mit Hilfskontakten	**5981-304001**	29,50 €	27,50 €
1/14	Schütz 3H + 2NC + 2NO und RC Glied Sp 24V DC	**5035-4000**	39,50 €	38,50 €
1/15	Hilfsschütz mit RC Glied 4NC + 4NO Sp 24V DC	**5035-4001**	39,00 €	38,00 €
1/16	Schutzkontaktsteckdose	**5981-100801**	9,00 €	8,50 €
1/17	Steckverbindung 24polig	**5035-100203**	64,00 €	59,00 €
1/19	Einbau Rastschalter 1-0-1 sw 1NC, 1NO	**5032-981626**	16,00 €	15,00 €
1/20	Einbau Leuchttaster ws 1NC, 1NO, 24V mit **LED**	**5032-981603**	19,50 €	18,00 €
1/21	Einbau Taster schwarz 1 NC, 1 NO	**5032-981632**	11,00 €	10,00 €
1/21	Einbau Taster weiß 1 NC, 1 NO	**5032-981638**	11,00 €	10,00 €
1/22	Einbau Leuchtmelder weiß, 24 V mit **LED**	**5032-981646**	11,00 €	10,00 €
1/22	Einbau Leuchtmelder rot, 24 V mit **LED**	**5032-981641**	11,00 €	10,00 €
1/22	Einbau Leuchtmelder gelb, 24 V mit **LED**	**5032-981642**	11,00 €	10,00 €
	Blindstopfen für Bediengehäuse	**5981-002579**	2,50 €	2,30 €

Abb. ähnlich

Staffelpreise in Euro bei Abnahme von 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

FELTRON ZEISSLER

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

Abbildungen ab Seite 55.

Berufs-Nr. 3150

WERKZEUG

	PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
		Prüfmittel, die jeder Prüfling benötigt:		
①	I/1	**BENNING MM 1-2 Spannungsprüfer & Durchgangsprüfer**	**5150-8055**	79,00 €
	I/1	**BEHA AMPROBE 34 XR-A Multimeter mit Durchgangsprüfer**	**5150-8095**	142,00 €
	I/1	**FLUKE 117 Multimeter mit berührungsloser Spannungsprüfung**	**5150-8106**	227,00 €
②	I/2	**BENNING Durchgangsprüfer DUTEST** (in I/1 enthalten)	**5050-4001**	24,00 €
		Werkzeuge, die jeder Prüfling benötigt:		
	II/1-8	**Satz Werkzeuge** PAL-Bereitstellungsliste Seite 9 ohne Pos. II/6	**5050-3000**	82,00 €
③	II/6	**KNIPEX Quetschzange für Aderendhülsen**	**5150-8051**	15,00 €
	II/6	**PZ 6 Roto WEIDMÜLLER Crimpwerkzeug 0,14 bis 6 mm**	**5150-8149**	148,00 €
		Werkzeuge und Prüfmittel, die für 1-5 Prüfling benötigt werden:		
④	III/1	**FLUKE 1653B Multifunktions-Installationstester** DIN VDE 0100/0413	**5150-8104**	1.248,00 €
	III/1	**BENNING IT 110** VDE 0100-Messgerät & RCD	**5150-8079**	849,00 €
⑤	III/2	**BENNING TRITEST CONTROL** Drehfeldrichtungsanzeiger	**5050-4004**	58,00 €
	III/2	**FLUKE 9062** Drehrichtungstester für Drehstrom und Motoren	**5150-8101**	160,00 €
⑥	III/3	**Presszange für Kabelschuhe 1,5 bis 4mm**	**5150-8052**	21,00 €
⑦	III/4	**Presszange für Crimp-Kontakte**	**5150-8053**	21,00 €
	IV/1-2	**Kleinsteuerung und Speicherkarten LOGO 12E/8A 24V DC**	**5035-0121**	199,00 €

① Spannungs- und Durchgangsprüfer

② Durchgangsprüfer

⑤ Benning Tritest Control

④ Fluke Multifunktions-Installationstester

⑥ Presszange für Kabelschuhe

③ Presszange für Aderendhülsen

⑦ Presszange für Crimp-Kontakte

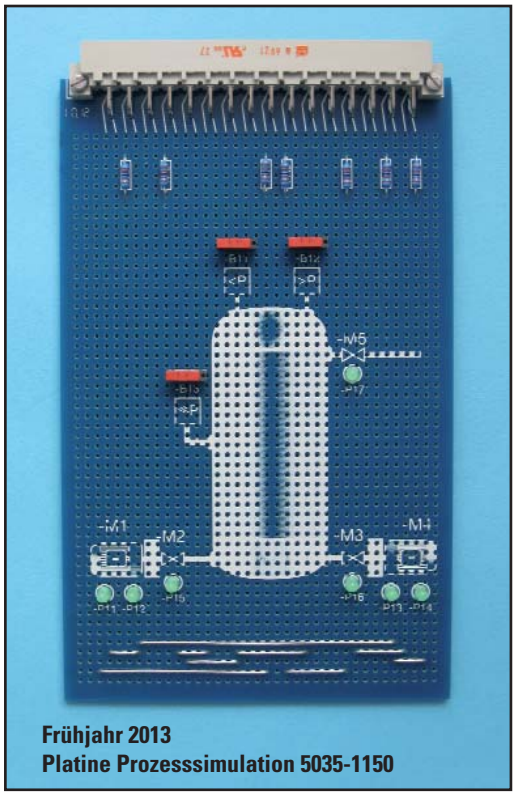
Staffelpreise in Euro bei Abnahme von 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefon
0 22 41 / 48 67 11

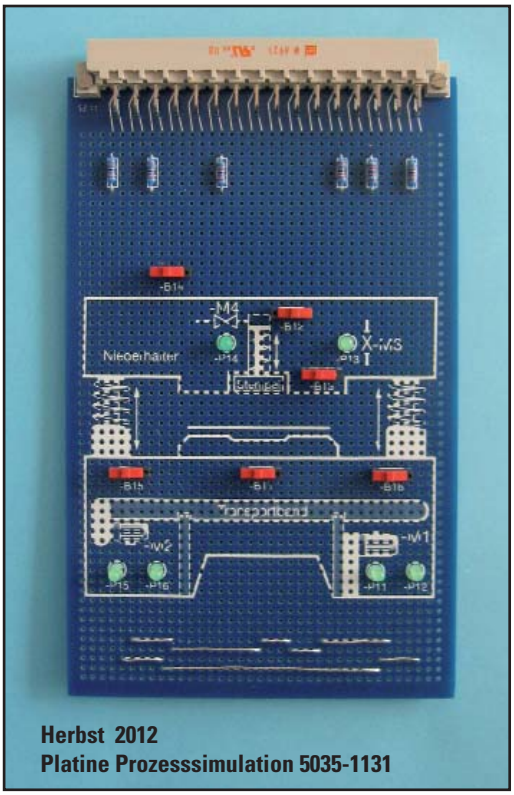
Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

FELTRON ZEISSLER

Elektroniker/-in für Betriebstechnik



Frühjahr 2013
Platine Prozesssimulation 5035-1150



Herbst 2012
Platine Prozesssimulation 5035-1131

Berufs-Nr. 3150

Frühjahr 2013

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
1-6 S. 10+11	**Bausatz Platine Prozesssimulation** **Platine mit Bedruckung**	**5035-1150**	13,00 €	12,50 €
1/25-37	**Bausatz Zubehör** ohne Pos. 29	**5035-1151**	52,00 €	50,00 €

Herbst 2012

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
1-6 S. 10+11	**Bausatz Platine Prozesssimulation** **Platine mit Bedruckung**	**5035-1131**	12,50 €	12,00 €
1/25-37	**Bausatz Zubehör** ohne Pos. 29	**5035-103921**	36,00 €	35,00 €

Frühjahr 2013

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-26580 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-26581 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Herbst 2012

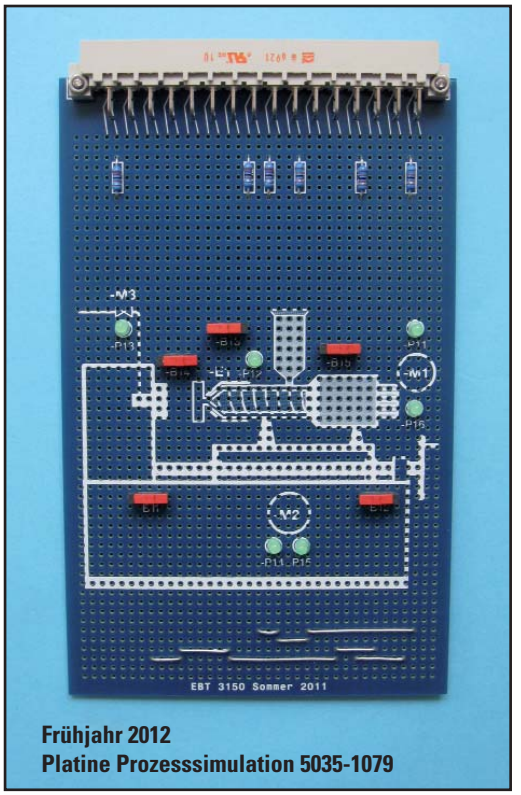
Praktische Prüfungsunterl.
FZ-26298 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-26299 21,00 €

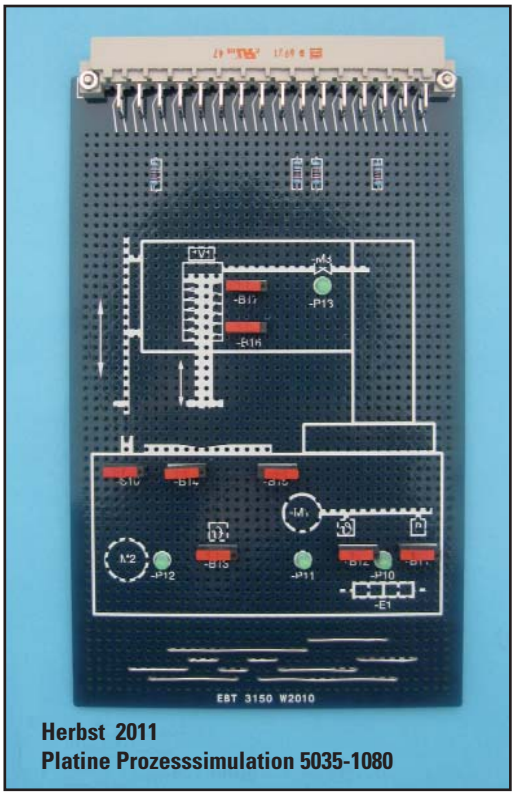
incl. 7 % MwSt.

Staffelpreise in Euro bei Abnahme von 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41



Frühjahr 2012
Platine Prozesssimulation 5035-1079



Herbst 2011
Platine Prozesssimulation 5035-1080

Frühjahr 2012

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-25994 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-25995 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Herbst 2011

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-25710 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-25711 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Staffelpreise in Euro bei Abnahme von 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefon
0 22 41 / 48 67 11

Berufs-Nr. 3150

Frühjahr 2012

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
1-6 S. 10+11	**Bausatz Platine Prozesssimulation** **Platine mit Bedruckung**	**5035-1079**	12,50 €	12,00 €
1/25-37	**Bausatz Zubehör** ohne Pos. 29	**5035-103921**	36,00 €	35,00 €

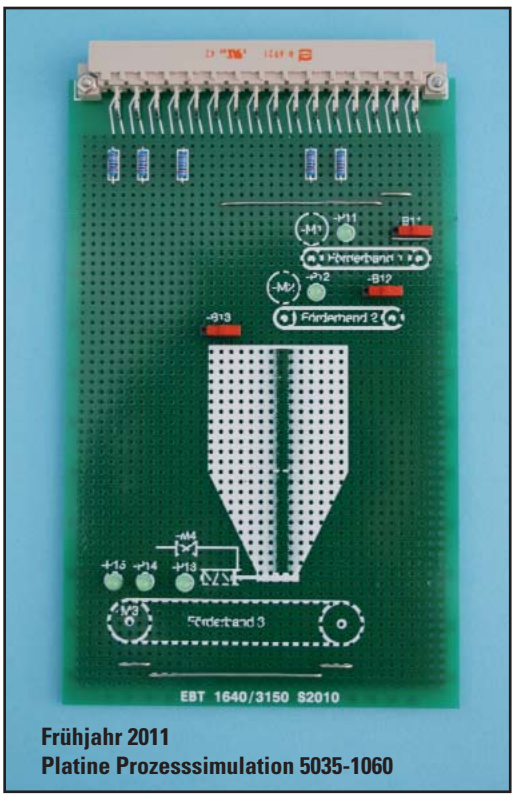
Herbst 2011

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
1-6 S. 10+11	**Bausatz Platine Prozesssimulation** **Platine mit Bedruckung**	**5035-1080**	12,50 €	12,00 €
1/25-37	**Bausatz Zubehör** ohne Pos. 29	**5035-103921**	36,00 €	35,00 €

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt. Unterlagen FZ incl. 7% MwSt.

FELTRON ZEISSLER

Elektroniker/-in für Betriebstechnik



Frühjahr 2011
Platine Prozesssimulation 5035-1060

Berufs-Nr. 3150

Frühjahr 2011

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
1-6 S. 10+11	**Bausatz Platine Prozesssimulation** **Platine mit Bedruckung**	**5035-1060**	12,00 €	11,00 €
1/25-36	**Bausatz Zubehör** ohne Pos. 29	**5035-103921**	36,00 €	35,00 €

Frühjahr 2011

Praktische Prüfungsunterl.

FZ-25414	20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.

FZ-25415	21,00 €

incl. 7 % MwSt.

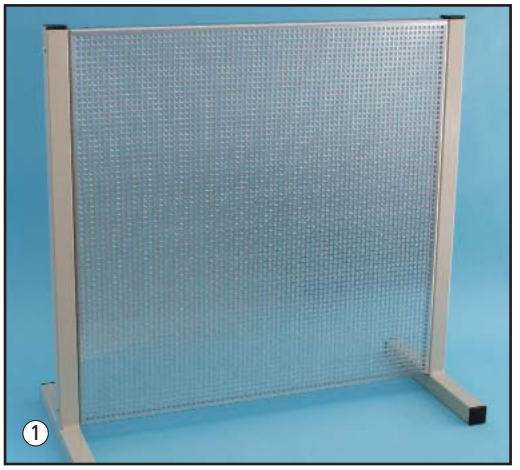
Staffelpreise in Euro bei Abnahme von 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

Berufs-Nr. 3160

Material-Bereitstellungslisten

	PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
		Seite 6 + 7			
①	1	**Standard-Prüfungsgestell**	**5035-0126**	68,00 €	65,00 €
	2-3,39-45	**Zubehör und Aufplanung**	**5035-103960**	20,50 €	19,50 €
	4	**Leergehäuse für 4 Einbauelemente**			
		Es werden **2 Stück** für die Prüfung benötigt	**5035-0125**	26,00 €	25,00 €
	4	**Leergehäuse für 8 Einbauelemente**	**5035-0128**	35,00 €	33,00 €
②	16	**Netzgerät 24V / 4A DC, Siemens**	**5035-0120**	159,00 €	150,00 €
	16	**Netzgerät 24V / 4A DC**	**5035-012001**	49,00 €	45,00 €
③	17	**Automatisierungssystem LOGO** + Erweiterung 12 Ein 8 Aus	**5035-0121**	199,00 €	189,00 €
	17	**LOGO** Erweiterung 4 Ein 4 Aus	**5981-305607**	65,00 €	63,00 €
	18-28	**Bausatz Reihenklemmleiste**	**5035-104171**	62,00 €	59,00 €
	5-15	**Bauteile Vorbereitung Seit 6**	**5035-1192**	280,00 €	260,00 €
	29-51	**Bauteile Vorbereitung Seite 6 und 7 ohne 39-45**	**5035-1193**	37,00 €	35,00 €
	52	**Bausatz Simulationseinheit Seite 5 und 7, 1-9**	**5035-0131**	51,00 €	48,00 €
		Seite 8			
	1-17	**Bauteile Prüfung Seite 8**	**5035-1194**	118,00 €	110,00 €



Staffelpreise in Euro bei Abnahme von 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefon
0 22 41 / 48 67 11

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

FELTRON ZEISSLER

Abschlussprüfung Teil 1

NEU

Elektroniker/-in für Gebäude- und Infrastruktursysteme

Berufs-Nr. 3160

Werkzeuge, Prüf- und Hilfsmittel

Prüfungsmittel, die jeder Prüfling benötigt:

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	
I/1	**Metall-Bandmaß** (200 cm)	**5150-8067**	5,00 €	
I/2	**BENNING DUTEST Durchgangsprüfer**	**5050-4001**	24,00 €	
I/3	**BENNING MM 1-2 Spannungs- und Durchgangsprüfer**	**5150-8055**	79,00 €	
I/3	**FLUKE T5-600 Spannungs- und Durchgangstester**	**5150-8100**	153,00 €	
I/4	**Multimeter Benning MM 1-3**	**5050-1302**	95,00 €	
I/4	**BEHA-AMPROBE 38XR-A-D prof. Multimeter TRMS**	**5150-8095**	189,00 €	
	mit PC-Schnittstelle			
I/4	**FLUKE 117 Multimeter** mit berührungsloser	**5150-8106**	227,00 €	①
	Spannungsprüfung für Elektriker			

Werkzeuge und Hilfsmittel, die jeder Prüfling benötigt:

II/1-8	**Satz Werkzeuge** laut PAL Bereitst. S.4 ohne Quetschzange	**5050-4006**	79,00 €	
II/3	**Presszange für Aderendhülsen**	**5150-8051**	15,00 €	
II/3	**PZ 6 Roto WEIDMÜLLER Crimpwerkzeug**	**5150-8149**	148,00 €	
	für Aderendhülsen mit /ohne Kunststoffkragen			

Prüfmittel und Betriebsmittel, die für 1-5 Prüflinge benötigt werden:

III/1	**BENNING IT 110 VDE 0100-Messgerät & RCD**	**5150-8079**	849,00 €	
III/1	**FLUKE 1653B Multifunktions-Installationstester**	**5150-8104**	1.248,00 €	
	testen gemäß DIN VDE 0100/0413			
III/1	**BEHA-AMPROBE Telaris 0701/0702 Gerätetester**	**5150-8145**	579,00 €	
III/2	**BENNING Tritest Control Drehfeldrichtungsanzeiger**	**5050-4004**	58,00 €	②
III/2	**FLUKE 9062 Drehrichtungstester** f. Drehstromnetze und Motoren	**5150-8101**	160,00 €	③
III/3	**Presszange für Kabelschuhe 1,5 bis 4 mm**	**5150-8052**	21,00 €	

①

②

③

Staffelpreise in Euro bei Abnahme von 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

FELTRON ZEISSLER

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

Frühjahr 2013

Praktische Prüfungsunterl.

FZ-26582 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.

FZ-26583 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Berufs-Nr. 3160

Frühjahr 2013

Material-Bereitstellungslisten

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
Seite 6				
1	**Standard-Prüfungsgestell**	**5035-0126**	68,00 €	65,00 €
2-3,37-43	**Zubehör und Aufplanung**	**5035-103960**	20,50 €	19,50 €
4	**Leergehäuse (4 Einbauelemente)**	**5035-0125**	26,00 €	25,00 €
18	**Netzgerät 24V / 4A DC, Siemens**	**5035-0120**	159,00 €	150,00 €
18	**Netzgerät 24V / 4A DC**	**5035-012001**	49,00 €	45,00 €
19	**Automatisierungssystem LOGO** + Erweiterung 12 Ein 8 Aus	**5035-0121**	199,00 €	189,00 €
19	**LOGO** Erweiterung 4 Ein 4 Aus	**5981-305607**	65,00 €	63,00 €
20-30	**Bausatz Reihenklemmleiste**	**5035-104171**	65,00 €	63,00 €
5-17	**Bauteile Vorbereitung Seite 6**	**5035-1177**	399,00 €	380,00 €
31-53	**Bauteile Vorbereitung Seite 6 und 7 ohne 41-47**	**5035-1178**	110,00 €	105,00 €
54	**Bauteile Simulationseinheit Seite 5, 1-9**	**5035-0131**	51,00 €	48,00 €
Seite 8				
1	**Leergehäuse 4 Einbauelemente**			
	Es werden 2 Stück für die Prüfung benötigt.	**5035-0125**	26,00 €	25,00 €
2-19	**Bauteile Prüfung** Seite 8	**5035-1179**	289,00 €	275,00 €

Bausatz Simulationseinheit

Staffelpreise in Euro bei Abnahme von 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefon
0 22 41 / 48 67 11

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt. Unterlagen FZ incl. 7% MwSt.

FELTRON ZEISSLER

Abschlussprüfung

NEU

Industrieelektriker/-in Fachrichtung Betriebstechnik

Berufs Nr. 1086

Materialliste 1 (Gelbdruck Seite 7, 8, 9) Prüfungsbausätze Abschlussprüfung

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück	
1/1	**Standard-Prüfungsgestell komplett** 2 T-Füße, 1 Montageplatte 900 x600 Stahlblech	**5035-1005**	97,00 €	95,00 €	
1/2-3,43-46	**Tragschiene, Verdrahtungskanal**	**5035-110601**	28,00 €	26,00 €	
1/4+40	**Bausatz Reihenklemmleiste** X1, X2, X3 ohne X10	**5035-1153**	63,00 €	60,00 €	
1/5	**Netzgerät 24V / 4A DC** Siemens	**5035-0120**	159,00 €	150,00 €	
1/5	**Netzgerät 24V / 4A DC**	**5035-012001**	49,00 €	45,00 €	
1/6-42	**Bausatz Bauteile ohne Pos. 17, 18, 19, 37, 40**	**5035-1154**	999,00 €	970,00 €	
1/17	**Steckkartenhalter X10**	**3006-2150**	22,00 €	21,00 €	
1/18	**Ein-/ Ausgabeplatine Seite 14 Pos. 1-6**	**5035-1157**	11,00 €	10,00 €	
1/19	**Bausatz Leergehäuse 4 Einbauelemente** ohne Schalter/Stecker (2 Stück werden benötigt)	**5035-0125**	26,00 €	25,00 €	
1/19	**Bausatz Leergehäuse für 8 Einbauelemente** ohne Schalter/Stecker	**5035-0128**	35,00 €	33,00 €	①
1/37	**Motorklemmbrett** (2 Stück werden benötigt)	**5035-1108**	89,00 €	85,00 €	②
1/43-61	**Bausatz Kabel und Zubehör**	**5035-115401**	62,00 €	59,00 €	

Werkzeuge und Prüfmittel, die jeder Prüfling benötigt:

I/1-7	**Werkzeuge** laut PAL-Bereitst. S.4 ohne I/5	**5050-8100**	75,00 €	
I/5	**Presszange für Aderendhülsen**	**5150-8051**	18,00 €	
I/5	**PZ 6 Roto von Weidmüller** Crimpwerkzeug für Aderendhülsen			
	mit/ ohne Kunststoffkragen 0,14 bis 6 mm ^{2}	**5150-8149**	148,00 €	
IV/1	**BENNING MM** 1-2 Spannungs- & Durchgangsprüfer	**5150-8055**	79,00 €	
IV/2	**Durchgangsprüfer**	**5050-4001**	23,00 €	

Werkzeuge und Prüfmittel, die für 1-5 Prüflinge benötigt werden:

II/1	**Presszange für Kabelschuhe 1,5 bis 4 mm**	**5150-8052**	19,00 €	
II/1	**HTI 15 von Weidmüller**	**5150-8147**	136,00 €	
II/2	**Presszange für Crimp-Kontakte**	**5150-8053**	19,00 €	
II/3	**KNIPEX Rundzange** 160 mm Kopf verchromz	**5150-8298**	19,00 €	
V/1	**FLUKE 1653B Multif.-Installationstester** DIN VDE 0100/0413	**5150-8104**	1.248,00 €	
V/1	**BENNING IT 110** VDE 0100-Messgeräte & RCD	**5150-8079**	849,00 €	
V/2	**BENNING DUSPOL** expert Drehfeldprüfgerät	**5150-8080**	54,00 €	

Bausatz Leergehäuse für 8 Elemente.
Die Lieferung erfolgt ohne Schaltelement.

Motorklemmbrett

Übung

Sommer 2013
(lieferbar ab 30.9.2013)

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-26737 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-26738 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Staffelpreise in Euro bei Abnahme von 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

FELTRON ZEISSLER

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt. Unterlagen FZ incl. 7% MwSt.

Winter 2012/2013

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-26442 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-26443 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Berufs Nr. 1086

Winter 2012/2013 – Materialliste 1 (Gelbdruck Seite 7, 8, 9) Prüfungsbausätze

	PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
	1/1	**Standard-Prüfungsgestell komplett** 2 T-Füße, 1 Montageplatte 900 x600 Stahlblech	**5035-1005**	97,00 €	95,00 €
	1/2-3,43-46	**Tragschiene, Verdrahtungskanal**	**5035-110601**	28,00 €	26,00 €
	1/4+40	**Bausatz Reihenklemmleiste** X1, X2, X3 ohne X10	**5035-1153**	63,00 €	60,00 €
	1/5	**Netzgerät 24V / 4A DC** Siemens	**5035-0120**	159,00 €	150,00 €
	1/5	**Netzgerät 24V / 4A DC**	**5035-012001**	49,00 €	45,00 €
	1/6-42	**Bausatz Bauteile ohne Pos. 17, 18, 19, 37, 40**	**5035-1154**	999,00 €	970,00 €
	1/17	**Steckkartenhalter X10**	**3006-2150**	22,00 €	21,00 €
	1/18	**Ein-/ Ausgabeplatine Seite 14 Pos. 1-6**	**5035-1157**	11,00 €	10,00 €
	1/19	**Bausatz Leergehäuse 4 Einbauelemente** ohne Schalter/Stecker (2 Stück werden benötigt)	**5035-0125**	26,00 €	25,00 €
①	1/19	**Bausatz Leergehäuse 8 Einbauelemente** ohne Schalter/Stecker	**5035-0128**	35,00 €	33,00 €
②	1/37	**Motorklemmbrett** (2 Stück werden benötigt)	**5035-1108**	89,00 €	85,00 €
	1/43-61	**Bausatz Kabel und Zubehör**	**5035-115401**	62,00 €	59,00 €

Motorklemmbrett

Staffelpreise in Euro bei Abnahme von 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefon
0 22 41 / 48 67 11

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt. Unterlagen FZ incl. 7% MwSt.

FELTRON ZEISSLER

Industrieelektriker/-in Fachrichtung Betriebstechnik

Berufs Nr. 1086

Winter 2011/2012 – Materialliste 1 (Gelbdruck Seite 5, 6, 7) Prüfungsbausätze

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück	
1/1	**Standard-Prüfungsgestell komplett** 2 T-Füße, 1 Montageplatte 600 x600 Stahlblech	**5035-1005**	97,00 €	95,00 €	
1/2-3,43-46	**Tragschiene, Verdrahtungskanal**	**5035-110601**	28,00 €	26,00 €	
1/4+40	**Bausatz Reihenklemmleiste** X1, X2, X3	**5035-1106**	63,00 €	59,00 €	
1/5	**Netzgerät 24V / 4A DC** Siemens	**5035-0120**	159,00 €	150,00 €	
1/5	**Netzgerät 24V / 4A DC**	**5035-012001**	49,00 €	45,00 €	
1/6-42	**Bausatz Bauteile (ohne Pos.17, 18, 19, 37, 40)**	**5035-1107**	920,00 €	899,00 €	
1/17	**Steckkartenhalter**	**3006-2150**	22,00 €	21,00 €	
1/18	**Ein-/ Ausgabeplatine Seite 17 Pos. 1-13**	**5035-1135**	18,00 €	17,00 €	
1/19	**Bausatz Leergehäuse 4 Einbauelemente** ohne Schalter/Stecker (2 Stück werden benötigt)	**5035-0125**	26,00 €	25,00 €	
1/19	**Bausatz Leergehäuse 8 Einbauelemente** ohne Schalter/Stecker	**5035-0128**	35,00 €	33,00 €	①
1/37	**Motorklemmbrett** (2 Stück werden benötigt)	**5035-1108**	89,00 €	85,00 €	②
1/47-58	**Bausatz Kabel und Zubehör**	**5035-110701**	25,00 €	24,00 €	

Bausatz Leergehäuse für 8 Elemente.
Die Lieferung erfolgt ohne Schaltelement.

Sommer 2012

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-26154 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-26155 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Winter 2011/2012

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-25848 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-25849 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Staffelpreise in Euro bei Abnahme von 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

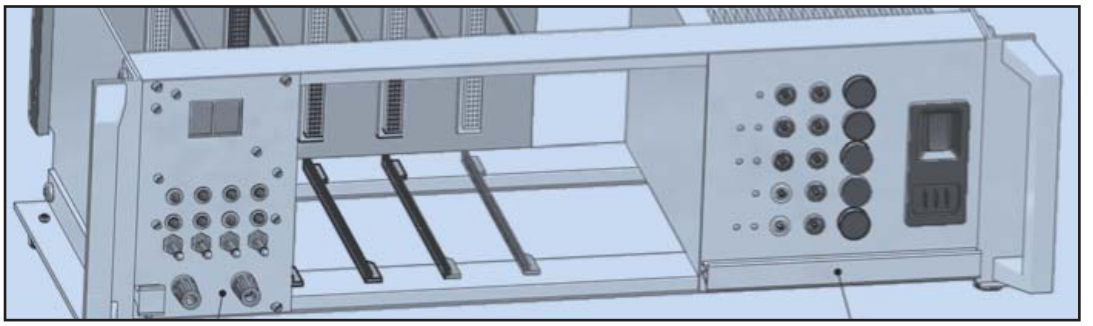
Sommer 2013
(Lieferung ab 30.9.2013)

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-26739 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-26740 21,00 €

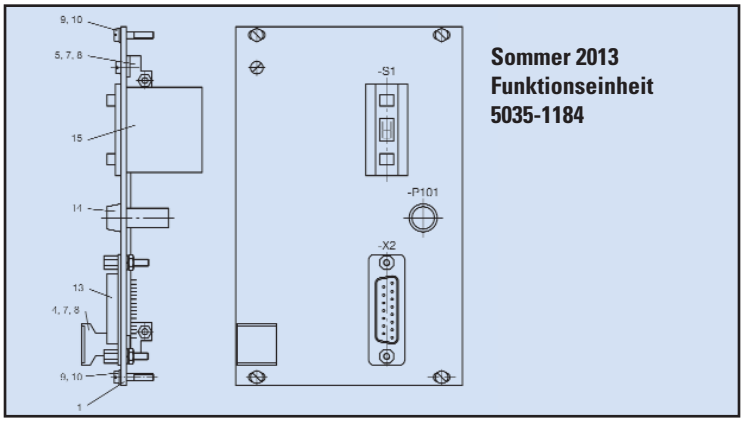
incl. 7 % MwSt.

Berufs Nr. 1087



Materialliste 1 (Gelbdruck Seite 8, 9, 20, 21, 24) Prüfungsbausätze Abschlussprüfung

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
41	**Standard-Prüfungsrahmen**	**5035-0135**	86,00 €	83,00 €
42	**Stromversorgung betriebsfertig**	**5032-0030**	255,00 €	249,00 €
42	**Bausatz Stromversorgung**	**5032-0031**	179,00 €	174,00 €
44	**Testadapter 64-pol. montiert**	**3053-0200**	32,00 €	30,00 €
44	**Testadapter 64-pol. Bausatz**	**3053-0202**	26,00 €	25,00 €
1-40	**Bausatz Baugr. Ein-/Ausgabeeinheit** Seite 8-9 A1-A3	**5035-1114**	89,00 €	85,00 €
45	**Beschriftungsschild**	**5980-5026**	1,00 €	0,90 €
13	**Leiterplatte 1087S111A Seite 8**	**5035-111402**	11,00 €	10,00 €
34	**Leiterplatte 1087S112A Seite 9**	**5035-111403**	9,50 €	9,00 €
35	**Leiterplatte 1087S113B Seite 9**	**5035-111404**	9,50 €	9,00 €
A5 1-43	**Bausatz Baugruppe A5 Funktionseinheit Seite 20-21 ohne Pos. 2**	**5035-1184**	69,00 €	65,00 €
2	**Leiterplatte 1087S131B**	**5035-118402**	11,00 €	10,00 €
A6 1-14	**Bausatz Baugruppe A6 Akustischer Signalgeber Seite 24**	**5035-1185**	49,00 €	51,00 €
1	**Leiterplatte 1087S132B**	**5035-118502**	11,00 €	10,00 €



Sommer 2013
Funktionseinheit
5035-1184

Staffelpreise in Euro bei Abnahme von 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefon
0 22 41 / 48 67 11

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt. Unterlagen FZ incl. 7% MwSt.

FELTRON ZEISSLER

Abschlussprüfung

NEU

Industrieelektriker/-in Fachrichtung Geräte und Systeme

Berufs Nr. 1087

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	
Werkzeuge und Prüfmittel, die jeder Prüfling benötigt:				
I/1	**Geregelter Lötkolben auch für SMD ERSA**	**5150-8025**	129,00 €	①
I/2-11	**Werkzeuge** laut PAL-Bereitst. Seite 4	**5050-8097**	123,00 €	
IV/1	**BENNING MM** 1-2 Spannungs- & Durchgangsprüfer	**5150-8055**	79,00 €	②
IV/2	**BENNING DUTEST Durchgangsprüfer**	**5050-4001**	24,00 €	
IV/3-6	**Prüfmittel** laut PAL-Bereitst. Seite 5	**5050-8099**	35,00 €	
Werkzeuge und Prüfmittel, die für 1-5 Prüflinge benötigt werden:				
II/1-6	**Werkzeuge** laut PAL-Bereitst. Seite 4	**5050-8098**	35,00 €	
V/1	**BENNING ST 710** VDE 0701/0702	**5150-8084**	435,00 €	
V/2	**PeakTech 1205** Digital-Speicher-Oszilloskop	**5150-8075**	355,00 €	③
Hilfsmittel, die jeder Prüfling benötigt:				
III/1	**Euro-Solder-Fix Bestückungsrahmen**	**5150-8085**	49,00 €	
III/1	**Bernstein Platinenhalterung mit Spannfuß**	**5150-8109**	199,00 €	
III/2	**Lötdraht Solder Bleifrei** 250 g Rolle D 1 mm	**5150-8064**	23,00 €	
III/3	**Entlötlitze F-SW 32, 2m lang**	**5150-8188**	5,00 €	
III/4	**Lötzinnabsauger**	**5150-8059**	20,00 €	④
III/8	**Rastermaß-Biegeschablone**	**5150-8124**	3,00 €	

① **Geregelter Lötkolben**

③ **Digital-speicher-Oszilloskop**

② **Spannungs- und Durchgangsprüfer**

④ **Lötzinnabsauger**

Staffelpreise in Euro bei Abnahme von 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

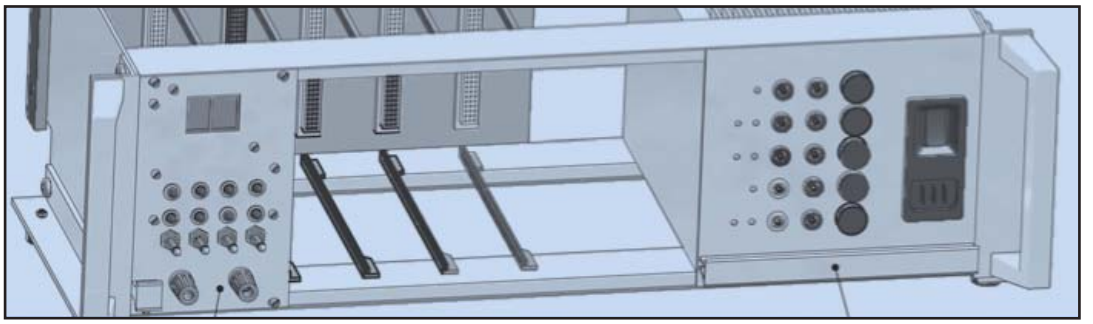
Winter 2012/2013

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-26444 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-26445 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

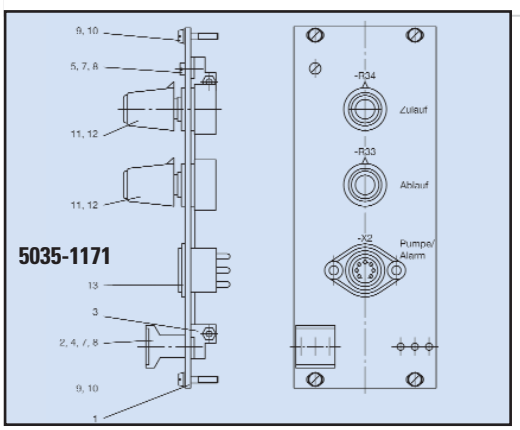
Berufs Nr. 1087



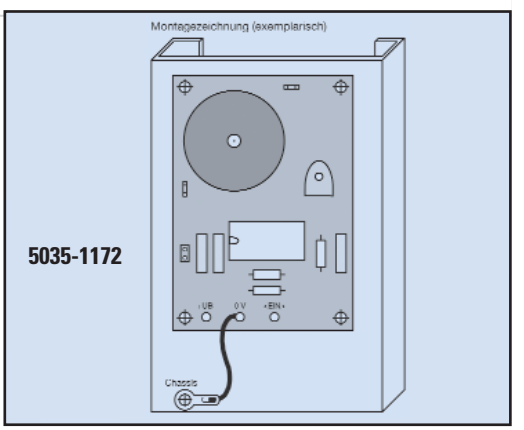
Materialliste 1 (Gelbdruck Seite 8, 9, 20, 21, 24) Prüfungsbausätze Abschlussprüfung

Winter 2012/2013

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
41	**Standard-Prüfungsrahmen**	**5035-0135**	86,00 €	83,00 €
42	**Stromversorgung betriebsfertig**	**5032-0030**	255,00 €	249,00 €
42	**Bausatz Stromversorgung**	**5032-0031**	179,00 €	174,00 €
44	**Testadapter 64-pol. montiert**	**3053-0200**	32,00 €	30,00 €
44	**Testadapter 64-pol. Bausatz**	**3053-0202**	26,00 €	25,00 €
1-40	**Bausatz Baugr. Ein-/Ausgabeeinheit** S. 8-9 A1-A3	**5035-1114**	89,00 €	85,00 €
45	**Beschriftungsschild**	**5980-5026**	1,00 €	0,90 €
13	**Leiterplatte 1087S111A Seite 8**	**5035-111402**	11,00 €	10,00 €
34	**Leiterplatte 1087S112A Seite 9**	**5035-111403**	9,50 €	9,00 €
35	**Leiterplatte 1087S113B Seite 9**	**5035-111404**	9,50 €	9,00 €
A5 1-51	**Bausatz Baugruppe A5 Funktionseinheit Seite 20-21 ohne Pos. 14**	**5035-1171**	62,00 €	58,00 €
14	**Leiterplatte 1087W121B**	**5035-117102**	11,00 €	10,00 €
A6 1-24	**Bausatz Baugruppe A6 Akustischer Signalgeber Seite 24**	**5035-1172**	46,00 €	43,00 €



5035-1171



5035-1172

Staffelpreise in Euro bei Abnahme von 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefon
0 22 41 / 48 67 11

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt. Unterlagen FZ incl. 7% MwSt.

FELTRON ZEISSLER

Industrieelektriker/-in Fachrichtung Geräte und Systeme

Berufs-Nr. 1087

Sommer 2012 (Gelbdruck Seite 6, 7 und 12, 13) Prüfungsbausätze Abschlussprüfung

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
1/1	**Standard-Prüfungsrahmen**	**5035-0135**	86,00 €	83,00 €
1/2+3	**Stromversorgung betriebsfertig**	**5032-0030**	255,00 €	249,00 €
1/2+3	**Bausatz Stromversorgung**	**5032-0031**	179,00 €	174,00 €
1/4	**Testadapter 64-pol. montiert**	**3053-0200**	32,00 €	30,00 €
1/4	**Testadapter 64-pol. Bausatz**	**3053-0202**	26,00 €	25,00 €
1/5	**Bausatz Baugr. Ein-/Ausgabeeinheit** S. 12-13 Pos. 1-40	**5035-1114**	89,00 €	85,00 €
1/7	**Beschriftungsschild**	**5980-5026**	1,00 €	0,90 €
I/13	**Leiterplatte 1087S111A Seite 12**	**5035-111402**	11,00 €	10,00 €
I/34	**Leiterplatte 1087S112A Seite 13**	**5035-111403**	9,50 €	9,00 €
I/35	**Leiterplatte 1087S113B Seite 13**	**5035-111404**	9,50 €	9,00 €
II/1-62	**Bauteile Leitung u.s.w. S. 6-7 ohne Pos. 16 und 17**	**5035-1156**	67,00 €	63,00 €
16	**Leiterplatte 1087S121B So. 12**	**5035-115602**	11,00 €	10,00 €
17	**Leiterplatte 1087S122A So. 12**	**5035-115603**	11,00 €	10,00 €

Winter 2011/2012

Materialliste 1 (Gelbdruck Seite 6,7 und 11, 12) Prüfungsbausätze Abschlussprüfung

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
I/1	**Standard-Prüfungsrahmen**	**5035-0135**	86,00 €	83,00 €
I/2+4	**Stromversorgung betriebsfertig**	**5032-0030**	255,00 €	249,00 €
I/2+4	**Bausatz Stromversorgung**	**5032-0031**	179,00 €	174,00 €
I/5	**Bausatz Baugr. Ein-/Ausgabeeinheit** S. 12-13 Pos. 1-40 So11/Wi11	**5035-1114**	89,00 €	85,00 €
I/7	**Beschriftungsschild**	**5980-5026**	1,00 €	0,90 €
I/13	**Leiterplatte 1087S111A Seite 12**	**5035-111402**	11,00 €	10,00 €
I/34	**Leiterplatte 1087S112A Seite 13**	**5035-111403**	9,50 €	9,00 €
I/35	**Leiterplatte 1087S113B Seite 13**	**5035-111404**	9,50 €	9,00 €
II/1-32	**Bauteile Leitung u.s.w. S. 6-7 ohne Pos. 13**	**5035-1137**	41,00 €	39,00 €
II/13	**Leiterplatte 1087W111B**	**5035-113702**	11,00 €	10,00 €
Seite 23	**Bausatz Baugruppe Lichtschranke**	**5035-1138**	86,00 €	84,00 €

Sommer 2012
Berufs Nr. 1087

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-26159 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-26160 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Winter 2011/2012

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-25850 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-25851 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

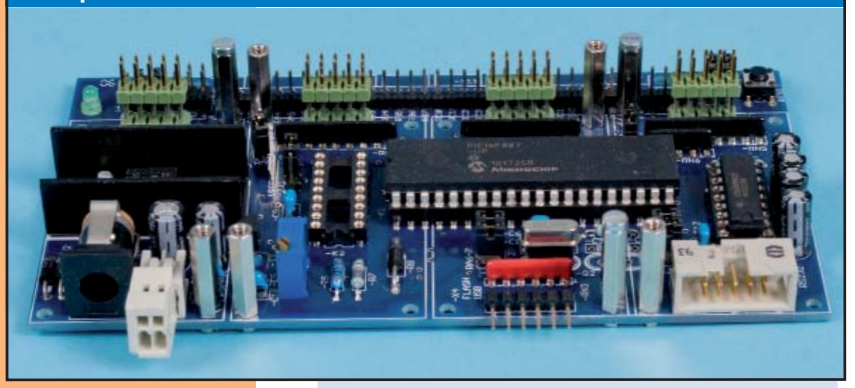
Staffelpreise in Euro bei Abnahme von 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

NEU

PIC Programmierung und Übungsmodule

Basisplatine



z.B. PIC 16F887

HINWEIS:

Alle Übungen werden als Bausätze geliefert. Aufbauanleitung im Internet!

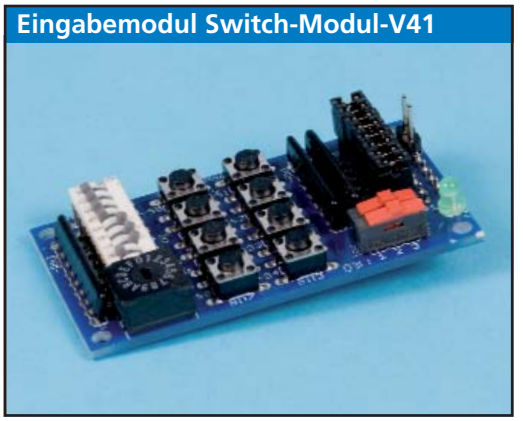
Basisplatine PIC-Basis-V42

- Programmieren und Testen aller 40poligen PIC16Fxxx bzw. aller 18poligen PIC16Fxxx im PDIP-Gehäuse
- Betriebsspannung wahlweise über Steckernetzteil /Labornetzteil oder über USB-Programmieradapter
- Anschluss der Programmier- und Debug-Adapter PICkit 2 bzw. PICkit 3
- Optionale Programmiermöglichkeit mittels Microchip-Bootloader über die serielle Schnittstelle
- Aufnahme der weiter unten beschriebenen Ein- und Ausgangsmodule
- Erweiterbar für eigene Aufbauten durch 64-poligen Steckverbinder nach DIN 41612 (Form B)

Basisplatine PIC-Basis-V42

Best.-Nr. 5035-3206 **75,50 €**

Eingabemodul Switch-Modul-V41



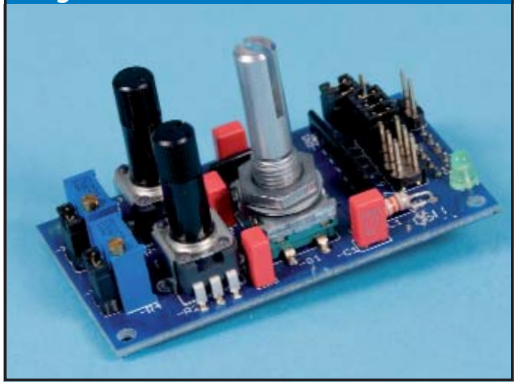
Eingabemodul Switch-Modul-V41

- 8 Tastschalter, 8 parallele Schiebeschalter sowie ein hexadezimal codierter Drehschalter zur Simulation digitaler Eingangssignale
- Wählbare Logik, d.h. High- oder Low-Signal bei Betätigung
- Freie Auswahl der zu beschaltenden Port-Bits über Jumper bzw. Steckbrücken

Eingabemodul Switch-Modul-V41

Best.-Nr. 5035-3203 **22,50 €**

Eingabemodul Poti-Modul-V41



Eingabemodul Poti-Modul-V41

- 2 Potentiometer (0V … 5 V) zur Simulation analoger Sensoren
- Maximalwerte der Analogspannungen mit Trimmern einstellbar
- ALPS-Drehimpulsgeber (Encoder) mit Tastfunktion
- Freie Auswahl der zu beschaltenden Port-Bits über Jumper bzw. Steckbrücken

Eingabemodul Poti-Modul-V41

Best.-Nr. 5035-3204 **33,50 €**

Elektronik Tabellen Geräte- und Systemtechnik

4. Aufl., 2011, 456 S., 17 x 24 cm, 4-fbg., Kunststoffeinband

Best.-Nr. WE235037 **29,95 €**

Dieses Buch besticht durch die hohe technologische Aktualität, wie z. B. USB 3.0, LabView, GPIB, PXI, FPLD, FPGA, 19 Zoll-Aufbautechnik, Leiterplattenfertigung, Flachbaugruppen und vielem mehr. Der neue Mikrocontroller PIC16F887 wurde eingearbeitet.

Elektrotechnik Geräte- und Systemtechnik PIC16-Mikrocontroller

2. Aufl., 2011, 176 S., 19 x 26 cm, 4-fbg., mit CD-ROM

Best.-Nr. WE231040 **19,50 €**

Das Modul Mikrocontroller vermittelt die grundlegenden Programmiertechniken zur Erstellung eines mikrocontrollergesteuerten Geräts anhand der PIC16–Familie der Firma MICROCHIP.

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

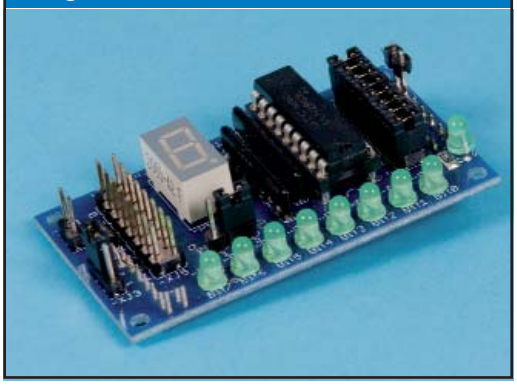
Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt. Preise für Druckerzeugnisse inkl. 7% MwSt. je Stück.

FELTRON ZEISSLER

NEU

PIC Programmierung und Übungsmodule

Ausgabemodul LED-Modul-V41



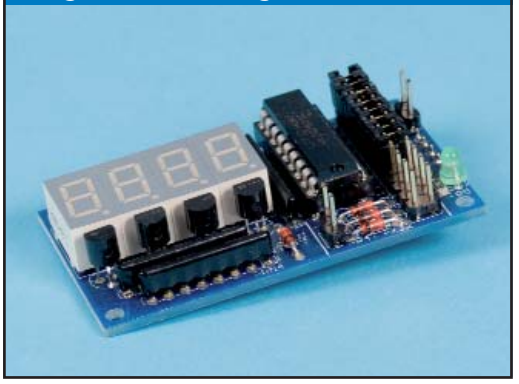
Ausgabemodul LED-Modul-V41

- Entkopplung der µC-Ausgänge über Treiberbaustein ULN2803A
- Anzeige der logischen Zustände der Portbits wahlweise über Siebensegment- Anzeige bzw. LED-Zeile
- Direkter Anschluss für DC-Relais, unipolare Schrittmotoren bzw. DC-Motoren (max. 50V, 500mA)
- Freie Auswahl der zu beschaltenden Port-Bits über Jumper bzw. Steckbrücken

Ausgabemodul: LED-Modul-V41

Best.-Nr. 5035-3202 **18,50 €**

Ausgabemodul 7Segm-Modul-V41



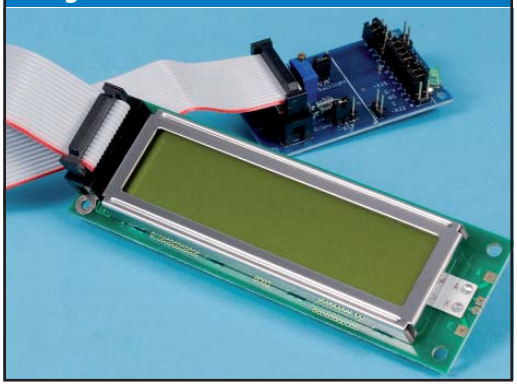
Ausgabemodul 7Segm-Modul-V41

- 4-stellige Siebensegmentanzeige, über Treiberbaustein ULN2803A vom µCAusgang entkoppelt
- Multiplexbetrieb über Steckbrücken möglich
- Freie Auswahl der zu beschaltenden Port-Bits über Jumper bzw. Steckbrücken

Ausgabemodul 7Segm-Modul-V41

Best.-Nr. 5035-3200 **22,50 €**

Ausgabemodul LCD-Modul-V41



Ausgabemodul LCD-Modul-V41

- Wahlweise 8-Bit- bzw. 4-Bit-Modus
- Anschluss verschiedener LCD-Dot-Matrix-Anzeigen über Flachbandkabel
- Einstellbarer Kontrast, abschaltbare LED-Hintergrundbeleuchtung
- R/W-Signal wahlweise über Jumper zuschaltbar
- Freie Auswahl der zu beschaltenden Port-Bits über Jumper bzw. Steckbrücken

Ausgabemodul: LCD-Modul-V41

Best.-Nr. 5035-3205 **59,50 €**

Programmieradapter

PICkit2 - ICSP Adapter - Original Microchip

Best.-Nr. 5035-3207 **35,90 €**

PICkit3 - ICSP Adapter - Original Microchip

Best.-Nr. 5035-3208 **65,90 €**

USB-TTTL-Adapterkabel (Bootloader-Programmierung

Best.-Nr. 5032-003608 **19,90 €**

HINWEIS:

Alle Übungen werden als Bausätze geliefert. Aufbauanleitung im Internet!

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

Sensor-Modul-V41 / PIC-Basis-V42-kompakt

HINWEIS:

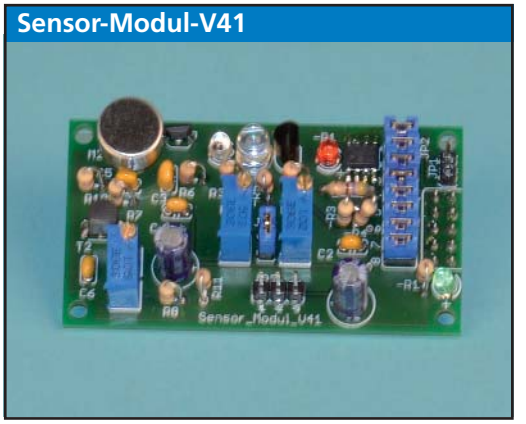
Alle Übungen werden als Bausätze geliefert. Aufbauanleitung im Internet!

Sensor-Modul-V41

- 5 verschiedene Sensoren auf einem Board
- Digitaler Temperatursensor mit I²C-Schnittstelle und LED am Alarmausgang
- Analoger Temperatursensor KTY mit Abgleichtrimmer
- Fototransistor zum Bau einer Lichtschranke mit Abgleichtrimmer
- Per PIC einschaltbare superhelle weiße LED zum Bau einer Reflexlichtschranke
- Magnetfeldschalter (Hallsensor) mit Digitalausgang
- Mikrofon mit abgleichbarem Transistorverstärker
- Steckplatz für einen weiteren externen Sensor

Sensor-Modul-V41

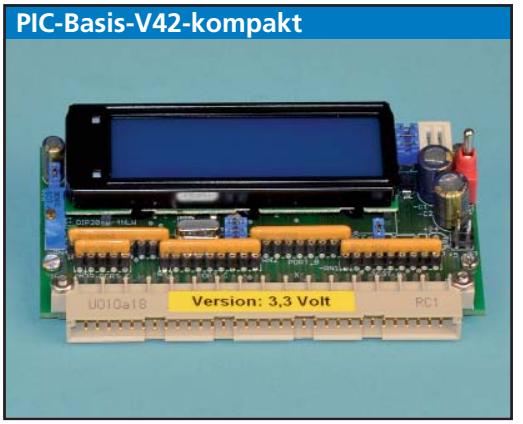
Best.-Nr. 5035-3211 **38,00 €**



Sensor-Modul-V41

Zu diesem Board als Download verfügbar

- Ausführliche Aufbauanleitung
- Testprogramm zum Funktionstest aller Sensoren
- Ein einfaches Anwendungsbeispiel zu jedem Sensor:
  - Thermometer mit KTY
  - Programmierbarerer I²C Temperaturschalter
  - Drehzahlmessung einer Bohrmaschine
  - Periodendauermessung mit Magnetfeld-schalter
  - Klatschschalter



PIC-Basis-V42-kompakt

- Kompaktes PIC-Board (100mm x 50 mm) durch weitgehenden Aufbau in SMD-Technik für alle 44-poligen PIC16-Mikrocontroller PIC16Fxxx im TQFP-Gehäuse im Bausatz enthalten ist der PIC16F887 im SMD-Gehäuse.
  Ebenso einsetzbar sind alle 44-poligen PIC18-Mikrocontroller im TQFP-Gehäuse (z.B. PIC18F4620)
- 4-zeiliges LC-Display (4x20 Zeichen) in BLAU-WEISS TECHNIK ohne zusätzliche Mechanik direkt aufsteckbar
- Alle Signale über 64-polige Winkelleiste nach DIN41612 verfügar, diese hat die gleiche Kontakt belegung wie beim großen PIC-Übungssystem PIC Basis V42

PIC-Basis-V42-kompakt

Zu diesem Board als Download verfügbar

- Ausführliche Aufbauanleitung
- USB-Treiber
- Testprogramm zur Überprüfung aller Funktionen (Portpins, LCD, USB)

- Mini-USB-Anschluss zum Datenaustausch mit einem PC oder Notebook
- Stromversorgung wahlweise über Mini-USB-Anschluss, PICkit 2/3 oder eingebauten Schalt-regler (8V bis 30 Volt möglich)
- Programmübertragung entweder mittels ICSP-Adapter (z.B. PICkit2 oder PICkit3) oder über den Mini-USB-Anschluss durch einen Bootloader und spezieller Software von Microchip
- Platine kann wie ein „großes IC“ als zentrales Steuerorgan in eine Schaltung eingebaut werden, z.B. Wetterstation oder Roboter

PIC-Basis-V42-kompakt

Best.-Nr. 5035-3212 **119,00 €**

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

NEU

PIC Programmierung und Übungsmodule

Test-Unit-V42 / PIC-Roboter-V41

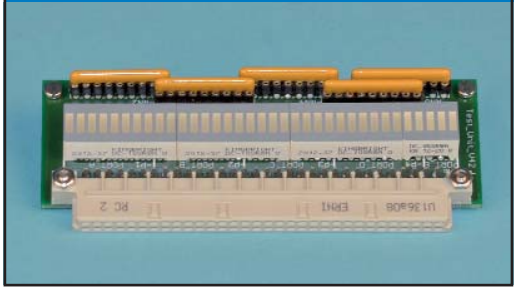
Test-Unit-V42

Die Einheit ermöglicht eine Bargraphanzeige aller Portpins des Mikrocontrollers, sie kann sowohl an das Übungssystem PIC-Basis-V42 als auch an die neue Leiterplatte PIC-Basis-V42-kompakt gesteckt werden mittels 64-poliger Federleiste nach DIN 41612.

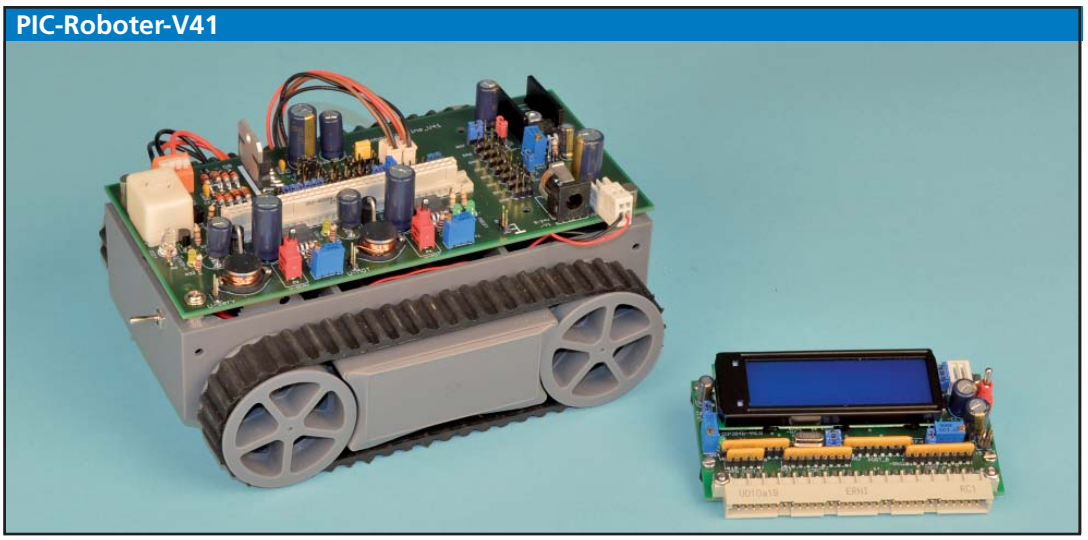
Test-Unit-V42

Best.-Nr. 5035-3213 **34,00 €**

Test-Unit-V42



PIC-Roboter-V41



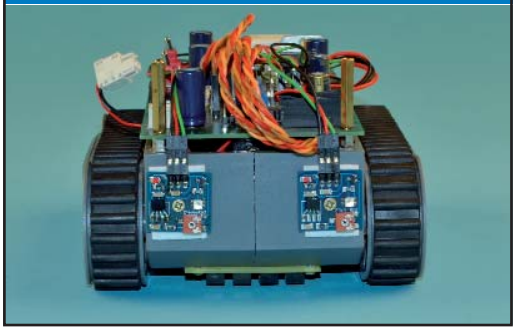
PIC-Roboter-V41

- Grundplatine zum Aufbau eines autonomen Robotersystems. Ideal für Projektarbeiten
- Kann mit PIC-Basis-V42-kompakt oder PIC-Basis-V42 gesteuert werden
- Motoransteuerung Rechts-, Linkslauf und Geschwindigkeitssteuerung der beiden Antriebsmotoren
- Vier Sensoren zur Linienverfolgung am Boden
- Bis zu 16 Sensoren oder Modelbauservos anschliessbar
- 2 einstellbare Schaltregler (bis 3A)
- Ein einstellbarer analoger Spannungsregler
- Alle Spannungsquellen Kurzschluss- und Übertemperaturgeschützt
- Spannungsversorgungen über Jumper flexibel auf die Sensoren/Aktoren schaltbar
- Summer und blaue LED zur Signalausgabe
- Spannungsversorgung über 8 Mikroakkus * (wahlweise 6 Mignonbatterien}
- Akkus direkt über Buchse aufladbar (Ladegerät nicht enthalten)
- Externe Spannungsversorgung 24V (9-30V)
- Abstandssensoren als Zubehör lieferbar
- Einfaches Testprogramm zum Download
- Weiter Sensoren und Aktoren sind geplant

PIC-Roboter-V41

Best.-Nr. 5035-3210 **238,00 €**

Zubehör Abstandssensoren



Zubehör:

Bausatz Abstandssensoren für PIC Roboter V41

Zubehör/Satz (2 Stück)

Best.-Nr. 5035-3215 **39,00 €**

HINWEIS:

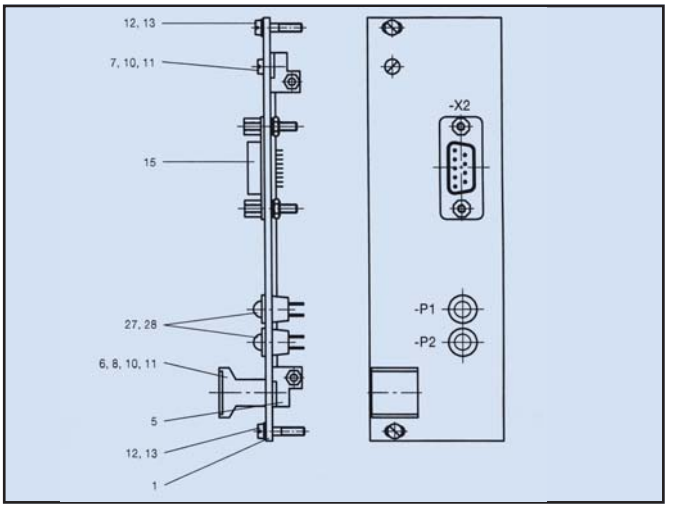
Alle Übungen werden als Bausätze geliefert. Aufbauanleitung im Internet!

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

Berufs-Nr. 3190

Mikrocontroller Einschub 5035-1063



Bausatz Einschub 5035-1186

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
	Mikrocontroller-Einschub MC2v0 **Bausatz Komplettbaugruppe** Seite 5 bis 7, 16, 17 und 20	**5035-1063**	99,00 €	95,00 €
1-52	**Baugruppe A2** **Bausatz Einschub** Seite 7 bis 8 ohne Pos. 3 und 4	**5035-1186**	39,00 €	35,00 €
1-13	**Bausatz Baugruppe A3, Prüfadapter**	**5035-1187**	15,00 €	14,00 €
1-2	**Bausatz Baugruppe A4, Verbindungsleitung**	**5035-1188**	9,00 €	8,50 €
1-18	**Bausatz Baugruppe A5, Anzeigeeinheit**	**5035-1189**	65,00 €	63,00 €

Standardmaterial

3.3/1	Standard-Prüfungsrahmen	**5035-0135**	86,00 €	83,00 €
3.3/1	Stromversorgung betriebsfertig	**5032-0030**	255,00 €	249,00 €
3.3/1	Bausatz Stromversorgung	**5032-0031**	179,00 €	174,00 €
3.3/3	Adapterkarte 64polig betriebsfertig	**3053-0200**	32,00 €	30,00 €
3.3/3	Adapterkarte 64polig Bausatz	**3053-0202**	26,00 €	25,00 €
	Einzelteile			
1	Frontplatte EGS 3190H133A	**5035-118601**	8,00 €	7,50 €
1	Leiterplatte 3190H132A	**5035-112902**	7,00 €	6,00 €
1	Leiterplatte 3190W121B	**5035-116602**	6,00 €	5,00 €

Staffelpreise in Euro bei Abnahme von 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefon
0 22 41 / 48 67 11

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

FELTRON ZEISSLER

Abschlussprüfung Teil 1

NEU

Elektroniker/-in für Geräte und Systeme

WERKZEUG – Einsatzgebiete: Berufs.-Nr. 3190

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	
Werzeuge, die jeder Prüfling benötigt:				
3.1/1	**Geregelter Lötkolben** (auch für SMD) ERSA	**5150-8025**	147,00 €	①
3.1/2-9	**PAL-Bereitstellungsliste Seite 5**	**5035-1017**	111,00 €	
Werkzeuge, die für 1-5 Prüflinge benötigt werden				
3.2/1+3	**Satz Werkzeuge** laut PAL Bereitstellungsliste Seite 5	**5035-101710**	11,00 €	
3.2/2	**Lötzinnabsauger**	**5150-8059**	22,00 €	②
3.2/4	**Presszange für Flachbandleitungen** Seite 5	**5150-8050**	17,00 €	
Hilfsmittel, die jeder Prüfling benötigt:				
3.3/2	**Euro-Solder-Fix Bestückungsrahmen**	**5150-8085**	49,00 €	③
3.3/2	**Bernstein Platinenhalterung** mit Spannfuß	**5150-8109**	206,00 €	
3.3/3	**Steckadapter 2x32 polig**	**5150-8112**	46,00 €	
3.3/4	**Rastermaß-Biegeschablone**	**5150-8124**	3,00 €	④
3.3/5	**Lötdraht Solder bleifrei 250g Rolle 1mm**	**5150-8064**	28,00 €	
Werkzeuge, Prüf- und Hilfsmittel für die Herstellung mechanischer Komponenten in der Vorbereitung:				
3.4/1-20	**PAL-Bereitstellungsliste Seite 5 ohne 12, 15, 17-19**	**5050-8186**	93,00 €	
3.4.15	**ORION Spiralbohrer** DIN 338 HSS 1,0-10,0 um 0,5 in Kassette	**5150-8232**	13,00 €	
Prüfmittel, die jeder Prüfling benötigt:				
3.5/1	**BENNING MM 1-2 Spannungs- und Durchgangsprüfer**	**5150-8055**	79,00 €	
3.5/1	**FLUKE 117 Multimeter**	**5150-8106**	227,00 €	
3.5/1	**BEHA-AMPROBE 38XR-A-D Prof. Multimeter TRMS**	**5150-8095**	189,00 €	
3.5.2	**PEAK TECH 20MHz Digital-Speicher-Oszilloskop**	**5150-8075**	355,00 €	
Prüfmittel, die für 1-5 Prüflinge benötigt werden:				
3.6/1	**BENNING ST 710 VDE 0701/0702**	**5150-8084**	435,00 €	
3.6/1	**BEHA-AMPROBE Telaris 0701/0702-Multitester Profiversion**	**5150-8091**	579,00 €	

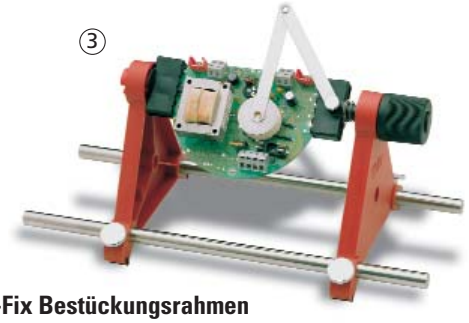
Abbildungen ab Seite 55.

Geregelter Lötkolben ①

④

Lötzinnabsauger ②

③



Euro-Solder-Fix Bestückungsrahmen

Staffelpreise in Euro bei Abnahme von 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

FELTRON ZEISSLER

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

Frühjahr 2013

Praktische Prüfungsunterl.

FZ-26584	20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.

FZ-26585	21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Berufs-Nr. 3190

Frühjahr 2013

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
	Mikrocontroller-Einschub MC2v0 **Bausatz Komplettbaugruppe** Seite 5 bis 7, 16, 17 und 20	**5035-1063**	99,00 €	95,00 €
1-58	**Baugruppe A2** **Bausatz Einschub** Seite 7 bis 8 ohne Pos. 2, 3	**5035-1174**	72,00 €	69,00 €
2	**Leiterplatte 3190F131B**	**5035-117402**	8,90 €	8,50 €
3	**PIC 16F887 Betriebssoftware 3190F13**	**5035-117405**	9,80 €	9,50 €

Standardmaterial

3.3/1	Standard-Prüfungsrahmen	**5035-0135**	86,00 €	83,00 €
3.3/1	Stromversorgung betriebsfertig	**5032-0030**	255,00 €	249,00 €
3.3/1	Bausatz Stromversorgung	**5032-0031**	179,00 €	174,00 €
3.3/3	Adapterkarte 64polig betriebsfertig	**3053-0200**	32,00 €	30,00 €
3.3/3	Adapterkarte 64polig Bausatz	**3053-0202**	26,00 €	25,00 €
	Einzelteile			
1	Frontplatte EGS 3190 F123A	**5035-117401**	8,00 €	7,50 €

Staffelpreise in Euro bei Abnahme von 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

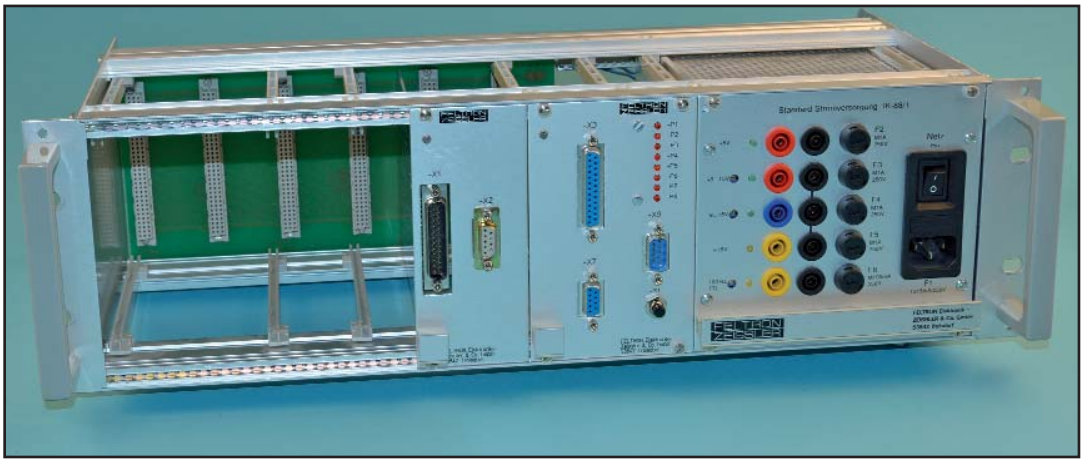
Telefon
0 22 41 / 48 67 11

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt. Unterlagen FZ incl. 7% MwSt.

FELTRON ZEISSLER

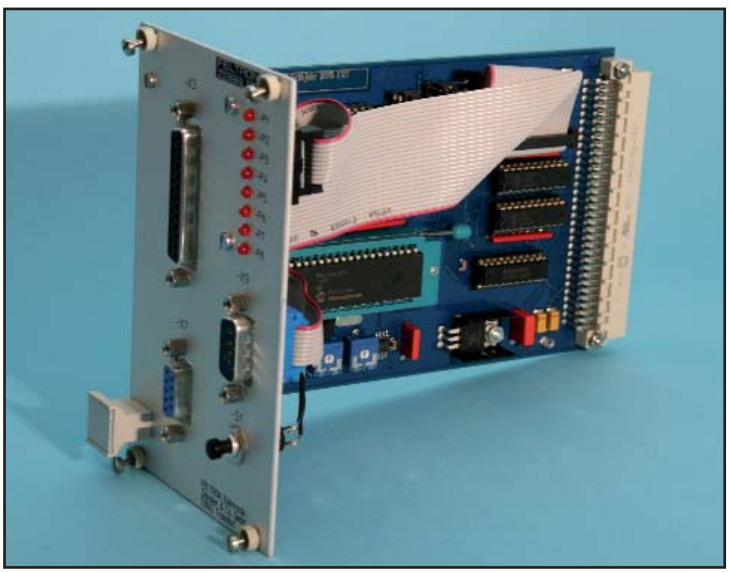
Elektroniker/-in für Geräte und Systeme *Graustufenmessung*

Berufs-Nr. 3190



Herbst 2012

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
	Mikrocontroller-Einschub MC2v0 Bausatz Komplettbaugruppe	**5035-1063**	99,00 €	95,00 €
1 - 46	**Bausatz Baugruppe A2 Regler Baugruppe** Seite 7 bis 8 ohne Pos. 2, 3	**5035-1158**	45,00 €	42,00 €
2	**Leiterplatte 3190 H 121A**	**5035-115802**	8,90 €	8,50 €
3	**PIC 16F887 Betriebssoftware 3190 H 12**	**5035-115805**	9,80 €	9,50 €
1 - 12	**Bausatz Baugruppe A3, Sensor-Baugruppe** Seite 11 und 12 nach Bestückungsvorschlag	**5035-1159**	25,00 €	23,00 €
1 - 3	**Abschluss-Stecker A4,** Seite 13	**5035-1160**	2,80 €	2,50 €



Einschub 5035-1063

Herbst 2012

Praktische Prüfungsunterl.

FZ-26302	20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.

FZ-26303	21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Staffelpreise in Euro bei Abnahme von 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

Frühjahr 2012

Praktische Prüfungsunterl.

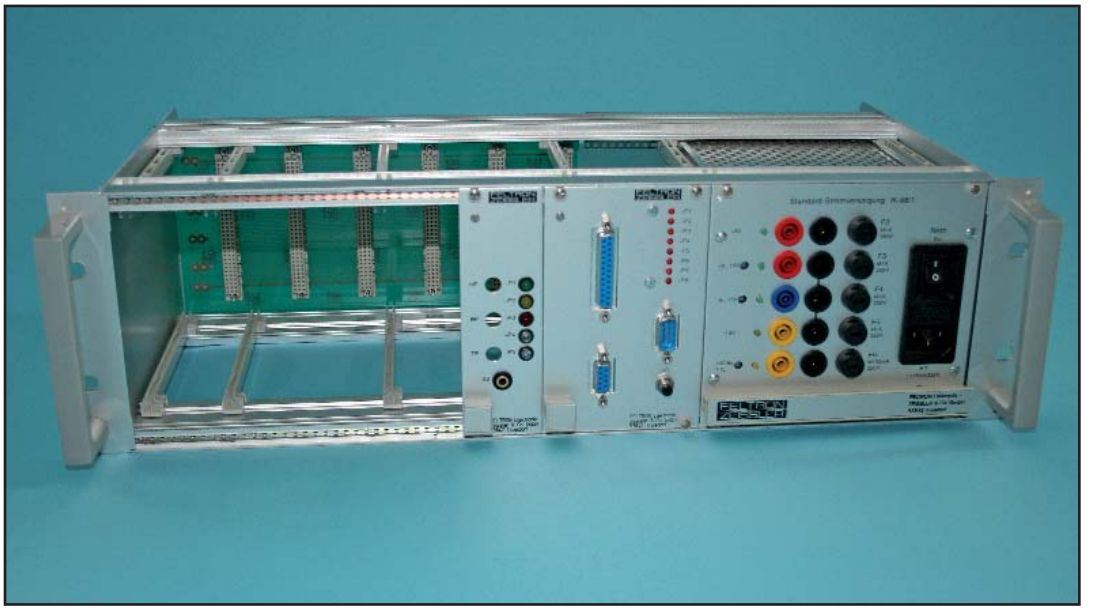
FZ-25998	20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.

FZ-25999	21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Berufs-Nr. 3190



Frühjahr 2012

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
	Mikrocontroller-Einschub MC2v0 **Bausatz Komplettbaugruppe** Seite 5 bis 7, 16, 17 und 20	**5035-1063**	99,00 €	95,00 €
1-56	**Baugruppe A2** **Bausatz Einschub** Seite 7 bis 8 ohne Pos. 2, 3	**5035-1139**	52,00 €	50,00 €
2	**Leiterplatte 3190F121 B**	**5035-113902**	8,90 €	8,50 €
3	**PIC 16F887 Betriebssoftware 3190F12**	**5035-113905**	9,80 €	9,50 €

Staffelpreise in Euro bei Abnahme von 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

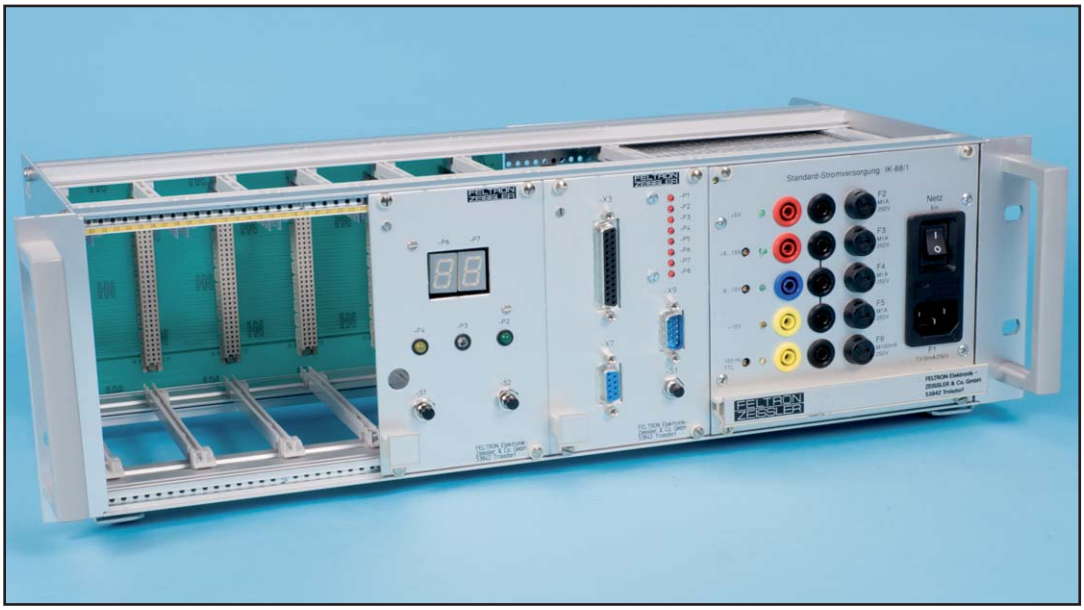
Telefon
0 22 41 / 48 67 11

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt. Unterlagen FZ incl. 7% MwSt.

FELTRON ZEISSLER

Elektroniker/-in für Geräte und Systeme *IR Datenübertragung*

Berufs-Nr. 3190



Herbst 2011

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
	Mikrocontroller-Einschub MC2v0 Bausatz Komplettbaugruppe Seite 5 bis 7, 16, 17 und 20	**5035-1063**	99,00 €	95,00 €
	Baugruppe A2.B1 Bausatz Einschub Seite 7 bis 8 ohne Pos. 2, 3, 26, 27	**5035-1115**	49,00 €	46,00 €
2	**Leiterplatte 3190 H111B**	**5035-111502**	8,90 €	8,50 €
3	**Leiterplatte 3190 H112A**	**5035-111503**	4,50 €	4,00 €
26	**PIC 16F887 Betriebssoftware 3190 H11**	**5035-1116**	9,80 €	9,50 €
27	**PIC 12F508**	**5035-1117**	8,00 €	7,50 €

Herbst 2011

Praktische Prüfungsunterl.

FZ-25714	20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.

FZ-25715	21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Staffelpreise in Euro bei Abnahme von 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

Berufs-Nr. 3190

Frühjahr 2011

Frühjahr 2011

Praktische Prüfungsunterl.

FZ-25418 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.

FZ-25419 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
	Mikrocontroller-Einschub MC2v0 Bausatz Komplettbaugruppe Seite 5 bis 7, 16, 17 und 20	**5035-1063**	99,00 €	95,00 €
	Bausatz Einschub A2.B1 Seite 7 bis 8 PAL-Pos. 1-78 ohne Pos. 2	**5035-1088**	65,00 €	62,00 €
2	**Leiterplatte EGS 3190 F111C**	**5035-108803**	8,90 €	8,50 €
	PIC 16F887 Betriebssoftware 3190 F11	**5035-108805**	9,80 €	9,50 €

Staffelpreise in Euro bei Abnahme von 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefon
0 22 41 / 48 67 11

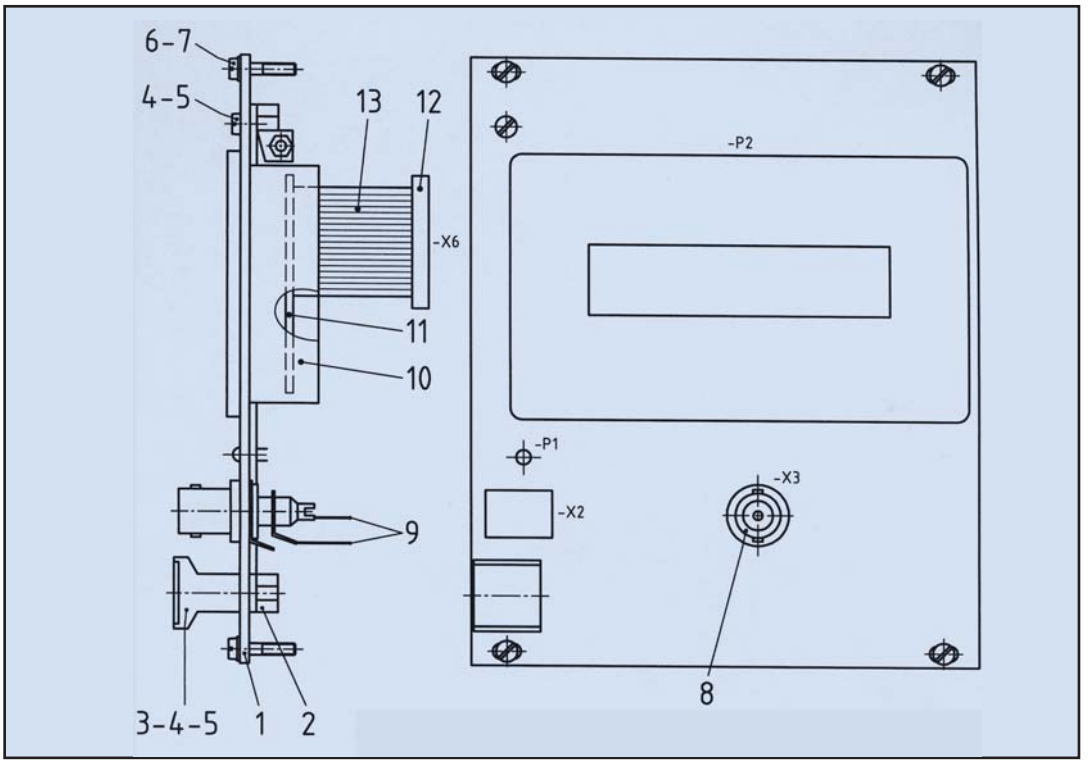
Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt. Unterlagen FZ incl. 7% MwSt.

FELTRON ZEISSLER

Abschlussprüfung Teil 1

Systeminformatiker/-in & Elektroniker/-in Informations- u. Systemtechnik

Berufs-Nr. 3250/3260



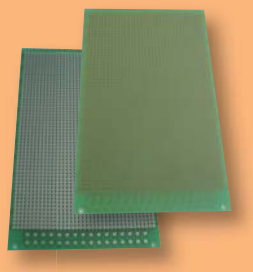
PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
I/1	**Bausatz Frontplatte** PAL Seite 8 Pos. 1-13	**5035-1191**	69,00 €	65,00 €
I/3-61	**Bausatz Bauteile**	**5035-1190**	75,00 €	72,00 €
II/1	**USB to TTL 6poliges serielles Kabel 5V**	**5032-003608**	19,90 €	19,50 €

Gesamtübersicht Neuausbildung

I/1	Standard-Prüfungsrahmen	**5035-0135**	86,00 €	83,00 €
I/1	Stromversorgung betriebsfertig inkl. Netzkabel	**5032-0030**	255,00 €	249,00 €
I/1	Bausatz Stromversorgung inkl. Netzkabel	**5032-0031**	179,00 €	174,00 €
	Einzelteile			
I/1	Frontplatte SYI Herbst 2013 Teil 1	**5035-119101**	8,00 €	7,50 €
I/48	Leiterplatte 3250 H 132A	**5035-109003**	6,00 €	5,50 €

Staffelpreise in Euro bei Abnahme von 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41



Übungsplatine
Streifen-Lochraster-Leiterplatte zum Sonderpreis. Ideale Leiterplatte für diverse Anwendungen und für Lötübungen. Durchgehende Leiterbahnen mit doppelseitigem Lötstopplack.

5150-8183 1,99 €

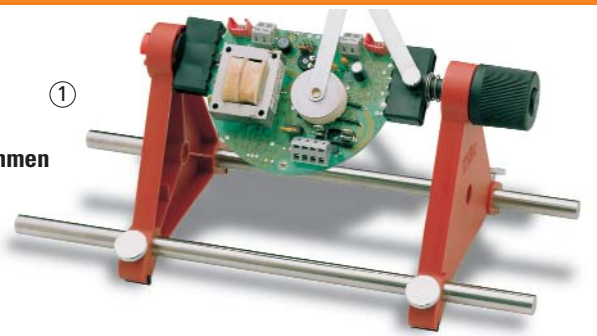
Netto das Stück solange der Vorrat reicht.

Staffelpreise in Euro bei Abnahme von 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

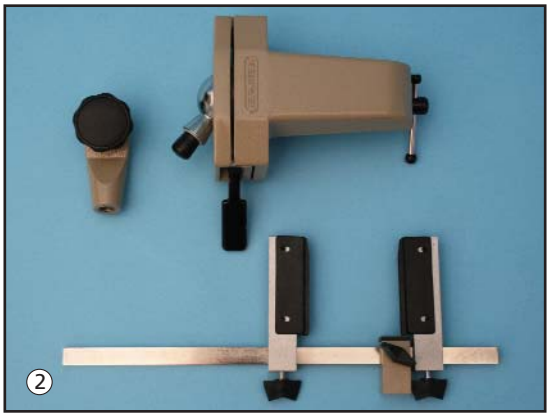
Telefon
0 22 41 / 48 67 11

Berufs-Nr. 3250/3260

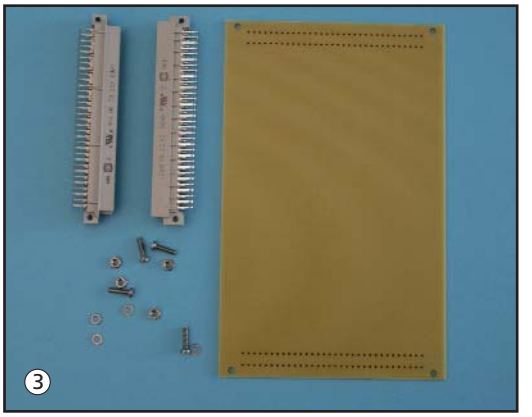
① **Euro-Solder-Fix Bestückungsrahmen**
Best.-Nr. 5150-8085



	Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.	pro St.	ab 5 St.
		Werkzeuge und Hilfsmittel, die jeder Prüfling benötigt:			
	I/1-9	**Werkzeuge PAL-Bereitstellungsliste S.4 ohne Pos. I/7 und 8**	**5050-1006**	73,00 €	
	I/7	**WIHA Satz Schraubendreher** Kreutz/Schlitz VDE M2 M3 M4 M5	**5150-8217**	26,00 €	
	I/8	**Geregelter Lötkolben auch für SMD ERSA „Multi-TC"**	**5150-8025**	147,00 €	
①	II/1	**Euro-Solder-Fix Bestückungsrahmen**	**5150-8085**	49,00 €	
②	II/1	**Bernstein Platinenhalterung mit Spannfuß, Winkeladapter**	**5150-8109**	206,00 €	
	II/2	**Test-Adapterkarte 64-polig montiert**	**3053-0200**	32,00 €	30,00 €
③	II/2	**Test-Adapterkarte 64-polig Bausatz**	**3053-0202**	26,00 €	25,00 €
	II/3	**Rastermaß-Biegeschablone**	**5150-8124**	3,00 €	
	II/4	**Lötdraht Solder Bleifrei 250g Rolle 1mm**	**5150-8064**	28,00 €	
		Werkzeuge und Prüfmittel, die 1-3 Prüflinge benötigen:			
	III/1-4	**Werkzeuge PAL-Bereitstellungsliste S.4**	**5050-1007**	21,00 €	
	III/5	**Lötzinnabsauger**	**5150-8059**	22,00 €	
	IV/1	**Multimeter BENNING MM 1-3**	**5050-1302**	95,00 €	
	IV/1	**PEAK TECH 4390 Digital-Multimeter 3** 5/6-stellig mit USB+True RMS	**5150-8076**	80,00 €	
	IV/1	**BEHA-AMPROBE 38XR-A-D** Prof. Multimeter TRMS mit PC-Schnittst.	**5150-8095**	189,00 €	
	IV/1	**FLUKE 117 Multimeter** mit berührungsloser Spannungsprüfung	**5150-8106**	227,00 €	



Bernstein Platinenhalterung mit Spannfuß
Best.-Nr. 5150-8109

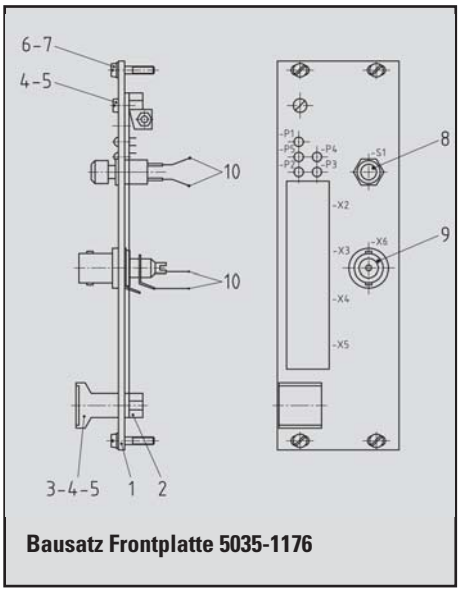


Test-Adapterkarte 64-polig, Bausatz
Best.-Nr. 3053-0202

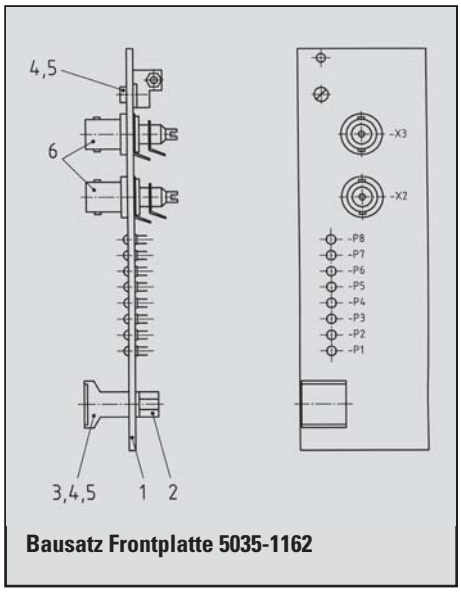
Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

Systeminformatiker/-in

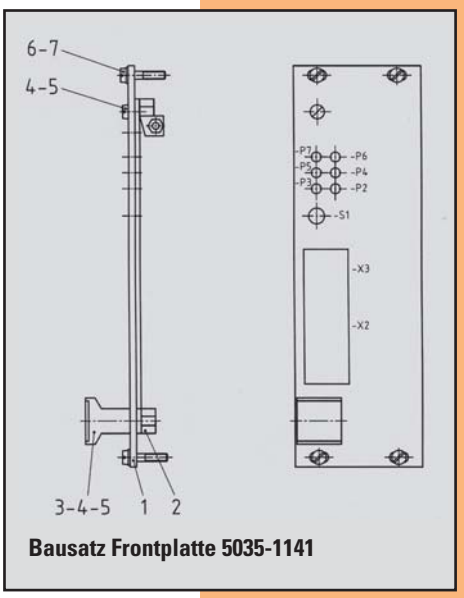
Berufs-Nr. 3250



Bausatz Frontplatte 5035-1176



Bausatz Frontplatte 5035-1162



Bausatz Frontplatte 5035-1141

Frühjahr 2013

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
I/1	**Bausatz Frontplatte** PAL Seite 8 Pos. 1-10	**5035-1176**	21,00 €	20,00 €
I/2-57, II/1	**Bausatz Bauteile, Hilfsstoffe, Hilfsmittel**	**5035-1175**	139,00 €	135,00 €

Herbst 2012

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
I/1	**Bausatz Frontplatte PAL S.8 Pos. 1-6 ohne 5**	**5035-1162**	18,00 €	17,00 €
I/3-41, II/1	**Bausatz Bauteile, Hilfsstoffe, Hilfsmittel**	**5035-1161**	33,00 €	30,00 €
I/2	**Leiterplatte 3250 H 121B**	**5035-116102**	12,00 €	11,00 €

Frühjahr 2012

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
I/1	**Bausatz Frontplatte** PAL Seite 9 Pos. 1-7, ohne 5	**5035-1141**	16,00 €	15,00 €
I/3-75	**Bausatz Bauteile, Hilfsstoffe, Hilfsmittel**	**5035-1140**	87,00 €	84,00 €
I/2	**Leiterplatte 3250 F 121B**	**5035-114003**	12,00 €	11,00 €
III/1	**USB to TTL 6pol. serielles Kabel 5V**	**5032-003608**	19,90 €	19,50 €

Frühjahr 2013

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-26593 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-26594 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Herbst 2012

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-26310 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-26311 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Frühjahr 2012

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-26008 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-26009 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

Abschlussprüfung Teil 1

NEU

Elektroniker/-in für Maschinen und Antriebstechnik

Berufs Nr. 1601

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro 1 Stück	ab 5 Stück
1	**Standard-Prüfungsgestell komplett**	**5035-1005**	97,00 €	95,00 €
	Weitere Bausätze auf Anfrage!			

WERKZEUG

Mess- und Prüfmittel, die jeder Prüfling benötigt:

I/1-6	**PAL Bereitstellungsunterlagen Seite 4**	**5050-1307**	51,00 €
I/7-9	**BENNING MM 1-2 Spannungs- und Durchgangsprüfer**	**5150-8055**	79,00 €
I/7-9	**BEHA/AMPROBE 34XR-A Multimeter mit Durchgangspr.**	**5150-8095**	142,00 €
I/7-9	**FLUKE 117 Multimeter**	**5150-8106**	227,00 €

Werkzeuge, die jeder Prüfling benötigt:

II/1-5	**PAL-Bereitstellungsunterlagen**	**5050-1301**	30,00 €
II/6-12	**PAL-Bereitstellungsunterlagen ohne Pos. 10**	**5050-8105**	92,00 €
II/10	**Presszange für Aderendhülsen**	**5150-8051**	15,00 €
II/14	**WIHA Satz Schraubendreher Kreutz/Schlitz VDE**	**5150-8217**	26,00 €
II/15	**PAL-Bereitstellungsunterlagen**	**5050-8106**	14,00 €
II/16+17	**PAL-Bereitstellungsunterlagen**	**5050-8107**	50,00 €

Werkzeuge, die für 1 - 5 Prüflinge benötigt werden:

V/1	**PZ 6 Roto WEIDMÜLLER Crimpwerkzeug 0,14 bis 6 mm**	**5150-8149**	148,00 €
V/1	**Presszange für Kabelschuhe 1,5 bis 4 mm**	**5150-8052**	21,00 €
V/2	**Kegelsenker 90g 2,5-10 mm**	**5150-8221**	8,00 €
V/3	**Satz Schlagstempel (arabische Ziffern) 3 mm**	**5150-8222**	15,00 €

Mess- und Prüfmittel, (Seite 5) die 1 bis 5 Prüflinge benötigen:

VI/1	**BENNING IT 110 VDE 0100-Messgerät & RCD**	**5150-8079**	849,00 €
VI/1	**FLUKE 1653B Multifunktions-Installationstester**	**5150-8104**	1.248,00 €
VI/4	**BENNING CM2 Strommesszange**	**5150-8081**	167,00 €
VI/4	**Fluke 323 Stromzange**	**5150-8102**	129,00 €

Übung

Frühjahr 2013

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-26588 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-26589 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Staffelpreise in Euro bei Abnahme von 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefon
0 22 41 / 48 67 11

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt. Unterlagen FZ incl. 7% MwSt.

FELTRON ZEISSLER

Elektroniker/-in für Betriebstechnik Katalogseite 26

Abb. ähnlich

II/1-8 Satz Werkzeuge laut Gelbdruck ohne Presszange **Best.-Nr. 5050-3000**

NEU

Elektroniker/-in für Maschinen und Antrieb Katalogseite 54

Abb. ähnlich

Qualitätswerkzeug von:

ATORN®
ORION®

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

Qualitätswerkzeug von:

ATORN®
ORION®

Elektroniker/-in für Geräte und Systeme Katalogseite 45

Abb. ähnlich

3.2.1/2-9 PAL-Bereitstellungsunterlagen S. 5 **Best.-Nr. 5035-1017**

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefon
0 22 41 / 48 67 11

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

FELTRON ZEISSLER

① **Kabelbinderzange RT-1 von Weidmüller**

Best.-Nr. 5050-1011 **41,00 €**

Für Kunststoff-Kabelbinder 2,5...4,8 mm Breite und einer Dicke bis 1,6 mm.

- Festziehen und Abtrennen von Kabelbindern in einem Arbeitsgang
- Die Spannkraft ist in einem weiten Bereich, von kleinen bis zu Standardkabelbindern, einstellbar.
- Für Kabelbündel von 1,6 mm bis 100 mm Durchmesser

② **Stripax von Weidmüller**

Best.-Nr. 5150-8146 **66,00 €**

Abisolier- und Schneidwerkzeug, feindrähtige u. massive Leiter mit PVC-Isolation, 10 mm², 25 mm

③ **HTI 15 von Weidmüller**

Best.-Nr. 5150-8147 **136,00 €**

Für PVC-, PC- und polyamid-isolierte Verbinder 0,5...2,5 mm² (~AWG 20 ... AWG 14)

- Doppelcrimp-Profil zur Vercrimpung von Kontakt und Isolation in einem Arbeitsgang

④ **CTI 6 von Weidmüller**

Best.-Nr. 5150-8148 **148,00 €**

Für PVC-, PC- und polyamid-isolierte Verbinder 0,5...6 mm² (~AWG 20 ... AWG 10)

- Doppelcrimp-Profil zur Vercrimpung von Kontakt und Isolation in einem Arbeitsgang 135,00 €

⑤ **PZ 6 Roto von Weidmüller**

Best.-Nr. 5150-8149 **148,00 €**

Crimpwerkzeug für Aderendhülsen mit/ohne Kunststoffkragen 0,14 bis 6 mm²

⑥ **Am 25 M von Weidmüller**

Best.-Nr. 5150-8150 **34,00 €**

Abmantelwerkzeug für PVC-Rundkabel bis 25mm Außendurchmesser schwenkbares Messer für Rund-, Längs- und Spiralschnitte

⑦ **Pro Case Premium von Weidmüller**

Best.-Nr. 5150-8151 **764,00 €**

Bestückung:AM 25, KT 8, Stripax®, Swifty set, SK WSD-S 1,5-10,0, SKS 2,0-8,0 MR, SDIS 2,5-5,5/PH 1/2, SDS 2,5-5,5/PH 1/2, PZ 6 Roto, Bit-Box WI DMS 3, H-Box 0,5-2,5 mm² DIN, AM 12, KBZ 180, SE HD 180, RZ 160, FRZ S 160, AIZ 160, Testboy 20, Stripper Round Top, Cross-Key Universal, DMS manuell 0,5-1,7, WK S 0,5x3,0, Digi-Check 3.2, Combi-Check 1.3, Pro Case leer

⑧ **Pro Case Insta von Weidmüller**

Best.-Nr. 5150-8152 **530,00 €**

Bestückung: AM 25, KT 8, Stripax®, SK WSD-S 1,5-10,0, SKS 2,0-8,0 MR, SDIS 2,5-5,5/PH 1/2, PZ 6 Roto, H-Box 0,5-2,5 mm² DIN, AM 12, FRZ S 160, KBZ 180, SE HD 180, Testboy 20, Stripper Round Top, Pack Hexa 8-13 Red-Line, Cross-Key Universal, Fleximet 5 M, Combi-Check 1.3, Pro Case leer

Weiteres Zubehör wie Lötrauchabsaugungen, Vorheizplatten und Lötspitzen können Sie gerne über uns beziehen.

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

FELTRON ZEISSLER

① **1-KANAL-LÖTSTATIONEN:**

WX1 Lötstation
Best.-Nr. 5150-8214 **320,00 €**

② **WX1010 Lötstation**
Best.-Nr. 5150-8215 **489,00 €**
Versorgungseinheit WX 1 mit WXP 120 Lötkolben (120 W/24V) und Sicherheitsablagen WDH 10

③ **WX 1011 Lötstation**
Best.-Nr. 5150-8216 **543,00 €**
Versorgungseinheit WX 1 mit WXMP Lötkolben (40 W/24V) und Sicherheitsablagen WDH 50

2-KANAL-LÖTSTATIONEN:

④ **WX2 Lötstation**
Best.-Nr. 5150-8212 **361,00 €**

⑤ **WX 2020 Lötstation**
Best.-Nr. 5150-8200 **699,00 €**
Versorgungseinheit WX 2 mit 2 x WXP 120 Lötkolben (40 W/12V) und 2 Sicherheitsablagen WDH 10

⑥ **WX 2021 Lötstation**
Best.-Nr. 5150-8213 **838,00 €**
Versorgungseinheit WX 2 mit WXMP Mikro-Lötkolben, 40 W/12 V und Sicherheitsablage WDH 50 sowie WXMT Mikro-Entlötpinzette, 2x 40 W/12 V und Sicherheitsablage WDH 60 (für WXMT)

LÖTWERKZEUGE & ZUBEHÖR:

WXP 200 Lötkolben
Best.-Nr. 5150-8201 **192,00 €**

⑦ **WXP 200 Set (Lötkolben mit Ablage WDH 31)**
Best.-Nr. 5150-8202 **208,00 €**

⑧ **WXP 120 Lötkolben**
Best.-Nr. 5150-8203 **160,00 €**

WXP 120 Set (Lötkolben mit Ablage WDH 10)
Best.-Nr. 5150-8204 **169,00 €**

⑨ **WXMP Mikro-Lötkolben**
Best.-Nr. 5150-8205 **117,00 €**

WXMP Set (Mikro-Lötkolben mit Ablage WDH 50
Best.-Nr. 5150-8206 **223,00 €**

⑩ **WXMT Entlötpinzette (ohne Lötspitze)**
Best.-Nr. 5150-8207 **116,00 €**

WXMT Set (Micro-Pinzette mit Ablage WDH 60)
Best.-Nr. 5150-8208 **254,00 €**

WXMT Lötspitzen
Best.-Nr. 5150-8209 **85,00 €**

⑪ **Reinigungsset**
Best.-Nr. 5150-8210 **32,00 €**

WTB3 Reinigungsset WDC/ WPB1 / Tip Activator / Edelstahlbürste
Best.-Nr. 5150-8211 **37,00 €**

Weiteres Zubehör wie Lötrauchabsaugungen, Vorheizplatten und Lötspitzen können Sie gerne über uns beziehen.

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

VP-440 Berührungsloser Spannungstester

Best.-Nr. 5150-8093 **25,00 €**

- Berührungslose, optische Erkennung von Wechselspannungen
- Schnelles, exaktes Auffinden von Leitungsbrüchen in offenliegen den Kabeln, z.B. Kabeltrommeln

Geräteinformationen

- Kompakte, handliche Bauform, die in jede Tasche passt
- Großer Anwendungsbereich in Handwerk und Industrie

Lieferumfang: 1 St. VP-440, 2 St. Batterie 1,5 V, IEC LR03, 1 St. Bedienungsanleitung

34XR-A Professionelles Multimeter TRMS mit Temperatur und Displaybeleuchtung

Best.-Nr. 5150-8094 **142,00 €**

- Spannungs-, Strom- und Widerstandsmessung
- Kapazitäts- und Frequenzmessung
- Dioden- und akustische Durchgangsprüfung
- Temperaturmessung
- Automatische und manuelle Messbereichswahl
- Integrierter Messwertspeicher (Data Hold)
- MIN/MAX, Relativ- und Spitzenwertmessung
- Zusätzliche Balkenanzeige (41 Segmente)
- Beleuchtete Anzeige
- Stoß-und schlagfest durch serienmäßig zugehörende Schutzhülle
- Auto-Power-Off
- Echteffektivwertmessung (TRMS)
- Magnethalter (Magne-GripTM)
- Tastverhältnis Funktion (Duty cycle)

Lieferumfang: 1 St. 34XR-A, 2 St. Messleitungen, 1 St. Magnethalter, 1 St. Temperaturadapter, 1 St. Temperaturfühler (0…200°C), 1 St. Batterie 9 V, IEC 6LR61, 1 St. Bedienungsanleitung

38XR-A Professionelles Multimeter TRMS mit PC-Schnittstelle

Best.-Nr. 5150-8095 **189,00 €**

- Spannungs-, Strom- und Widerstandsmessung
- Kapazitäts- und Frequenzmessung
- Dioden- und akustische Durchgangsprüfung
- Dämpfungsmessung (dBm)
- Temperaturmessung
- MIN/MAX, Relativ- und Spitzenwertmessung
- Automatische und manuelle Messbereichswahl
- Integrierter Messwertspeicher (Data Hold)
- Zusätzliche Balkenanzeige (41 Segmente)
- Beleuchtete Anzeige
- Stoß-und schlagfest durch serienmäßig zugehörende Schutzhülle
- Auto-Power-Off
- Echteffektivwertmessung AC+DC (TRMS)
- Magnethalter (Magne-GripTM)
- Tastverhältnis Funktion (Duty cycle)
- RS-232 Schnittstelle zur Anbindung an PC (Software „38SW-A“ optional erhältlich)
- Stromschleifenmessung 4...20 mA

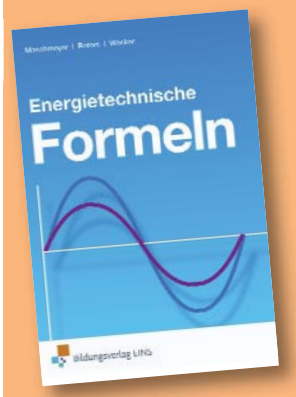
Lieferumfang: 1 St. 38XR-A, 2 St. Messleitungen, 1 St. Temperaturfühler (0…200°C), 1 St. Magnethalter, 1 St. Temperaturadapter 1 St. Batterie 9 V, IEC 6LR61, 1 St. Bedienungsanleitung

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

Alle Messinstrumente der Hersteller:

Beha-Amprobe
Fluke
Benning

können über uns bezogen werden.



Bildungsverlag EINS
Bestell-Nr. BV EINS 0621

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

NEU

Alle Messinstrumente der Hersteller:

Beha-Amprobe
Fluke
Benning

können über uns bezogen werden.

R/C-Stiftmessgerät für SMD, 5 5/6-stellig

Best.-Nr. 5150-8074 **35,00 €**

- 5 5/6-stellige, 11 mm LCD-Anzeige max. 5999
- Batteriezustandsanzeige und Abschaltautomatik
- automatische Erkennung von Widerstand, Kapazität und Diode, Durchgangsprüffunktion
- schnelles Messen von Hochohmwiderstand und Kapazität
- Sicherheit: IEC-1010-1
- mitgeliefertes Zubehör: Batterien und Bedienungsanleitung

20 MHz Digital-Speicher-Oszilloskop/DMM

Best.-Nr. 5150-8075 **355,00 €**

- USB-Schnittstelle
- Anschluss für USB-Stick zur portablen Datenspeicherung
- unterstützt alternativen Trigger
- Video-Trigger-Funktion und Optimierung der Trigger-Emfindlichkeit
- Speicherkapazität: 6K
- True RMS-Multimeter
- zwei galvanisch getrennte Kanäle (entweder Multimeter oder zwischen Oszilloskop und Multimeter)
- USB-Schnittstelle
- Sicherheit: EN 61010-1
- mitgel. Zubehör: AC-DC-Adapter, 2 St. Tastköpfe, Prüfleitungen, Erweiterungsmodul für kleine Kapazitätsmessungen, Anschluss leitung für USB-Massenspeicher, USB-Schnittstellenkabel, Soft ware-CD, Koffer und Bedienungsanleitung

ACDC-100TRMS Digitale Gleich- und Wechselstromzange TRMS (AC/DC)

Best.-Nr. 5150-8099 **197,00 €**

- Strom-, Spannungs- und Widerstandsmessung
- Akustische Durchgangsprüfung
- Messung des Einschaltstromes (30 ms)
- Automatische und manuelle Messbereichswahl
- Integrierter Messwertspeicher (Data Hold)
- Zangenöffnung 50 mm
- Auto-Power-Off
- Große übersichtliche Anzeige
- Echteffektivwertmessung (TRMS)

ACDC-100 Digitale Gleich- und Wechselstromzange (wie ACDC-100TRMS jedoch ohne Echteffektivwertmessung)

Best.-Nr. 5150-8111 **142,00 €**

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefon
0 22 41 / 48 67 11

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

FELTRON ZEISSLER

Telaris 0701/0702 Gerätetester

Best.-Nr. 5150-8145 **579,00 €**

- Schutzleiterwiderstandsmessung
- Isolationswiderstandsmessung
- Ersatzableitstrom
- Berührungsstrommessung
- Ansprechspannung von Überspannungsschutzeinrichtungen
- Anschluss für externen Schuko-Messadapter zur Messung von Schutzleiter-, Differenz- und Lastströmen
- Anschluss für externen Stromzangenadapter zur Messung von Schutzleiter strömen auch an 3-phasigen Prüflingen

Geräteinformationen

- Speicher für ca. 600 Messwerte, entspr. ca. 150 Gerätemessungen
- Serienmäßig eingebaute IR/RS-232-Schnittstelle zur Übertragung der Messwerte zum PC
- Software zur Protokollierung (optional) erhältlich
- Eindeutige Anzeige bei Nichteinhaltung von Grenzwerten (Symbole)
- Einfache Bedienung mit Drehschalter
- Anschlussbilder auf Schnellhilfekarte

Gerätehighlights

- Anschluss für externen Schuko-Messadapter
- Anschluss für externen Stromzangenadapter
- für tech. unterwiesene Personen, Gut/Schlecht-Aussagefunktion

Lieferumfang:
1 St. TELARIS 0701/0702, 1 St. Messleitung mit Prüfspitze (am Gerät montiert), 2 St. Messleitungen, 2 St. Krokodilklemme, 2 St. Prüfspitzen, 1 St. Bereitschaftstasche, 1 Tüte Musteretiketten, 1 St. Schnellhilfekarte, 1 St. Bedienungsanleitung

Junior-Set 1333 Unsere Empfehlung für die Ausbildung!

Best.-Nr. 5150-8096 **127,00 €**

- UNITEST Digitales Multimeter Hexagon 55
- UNITEST 2000 α (alpha)
- UNITEST Testfix 9023
- Beha's kleine Messfibel
- Messleitungen (rot/schwarz)
- Robuste Tragetasche

Alle Messinstrumente der Hersteller:

Beha-Amprobe
Fluke
Benning

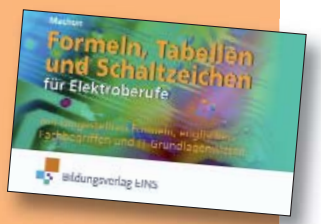
können über uns bezogen werden.

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Alle Messinstrumente der Hersteller:

Beha-Amprobe
Fluke
Benning

können über uns bezogen werden.



Junior-Kit Amprb-EU01

Best.-Nr. 5150-8097 **175,00 €**

- 15XP-A (Digitales Multimeter)
- ACD-6 Pro (Digitale Stromzange)
- TPP1-C1 (Kontaktthermometer)
- EU-200 (Messleitungssatz mit 2 Messleitungen), 2 Messspitzen 4 mm, 2 Krokodilklemmen ATIII/1000 V
- Hartschalenkoffer

Professional-Kit Amprb-EU02

Best.-Nr. 5150-8098 **363,00 €**

- 34XR-A (Echteffektiv-Multimeter)
- ACDC-100 TRMS (Digitale Gleich-/Wechselstromzange)
- IR608A (Infrarot-Thermometer)
- EU-200 (Messleitungssatz mit 2 Messleitungen), 2 Messspitzen 4 mm, 2 Krokodilklemmen CATIII/1000V
- Hartschalenkoffer

MT204-S Maschinentester nach DIN VDE 0113-1/EN 60204-1

Best.-Nr. 5150-8087 **2.101,00 €**

- Schutzleiterwiderstandsmessung
- Schleifen- / Netzimpedanzmessung
- Isolationswiderstandsmessung
- Restspannungsmessung
- Hochspannungsprüfung
- Messwertspeicher für ca. 2000 Messwerte
- Integrierte Schnittstelle (USB 2.0) zur Übertragung der Messwerte zum PC
- Separate Schnittstelle (USB 2.0) zum Anschluss eines Barcodescanners
- Grafik LC-Anzeige für Messwerte, Grenzwerte und Parameter
- Anschlussbilder und Grenzwerte im Gerätedeckel
- Kompakter Bereitschaftskoffer
- Ein Buchsenpaar für alle Messaufgaben
- Kompensation der Messleitungen
- Hochspannungsprüfung mit einstellbarem Ansprechwert für Abschaltstrom
- Optische und akustische Grenzwertanzeige
- 10-A-Schutzleiterprüfstrom für Schutzleiterwiderstand
- 0,2-A-Schutzleiterprüfstrom für Schutzleiterwiderstand
- Schleifen-/ Netzimpedanzmessung bis 440 V
- Anzeige des Kurzschlussstromes
- Isolationsmessung mit 250 V oder 500 V Prüfspannung
- Restspannungsmessung Anzeige Entladespannung/Entladezeit
- Integrierte Hochspannungsprüfung (abschaltbar mittels Schlüsselschalter)

Lieferumfang: 1 St. MT 204-S, 1 St. Netzzuleitung, 2 St. Sicherheitsmessleitungen je 2 m, 2 St. Messleitungsverlängerung je 10 m, 2 St. Krokodilklemmen, 1 St. Schnittstellenkabel, 1 St. Bedienungsanleitung, Demosoftware kostenlos auf unserer CD-ROM erhältlich!

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefon
0 22 41 / 48 67 11

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

TACH20 Digitales Drehzahlmessgerät

Best.-Nr. 5150-8092 **329,00 €**

- Drehzahlmessung
- Geschwindigkeitsmessung
- Längenmessung

Geräteinformationen

- Anzeige der Drehzahl
- Anzeige der Geschwindigkeit an der Oberfläche in m/min, ft/min und in/min
- Anzeige der Längenmessung in m, ft und inch
- Integrierter Messwertspeicher
- Es werden der letzte Wert, der Maximalwert oder der Minimalwert im Display angezeigt
- Optische (berührungslose) oder mechanisch gekoppelte Messung
- Die optische Messung wird durch einen rot modulierten Lichtstrahl sichtbar
- Auto-Power-Off ca. 30 sec. (Daten bleiben gespeichert)

Lieferumfang: 1 St. TACH20, 1 St. Mechanischer Messadapter, 1 St. Verlängerung, 2 St. Messspitze, 2 St. Messrad, 10 St. Reflex-Aufkleber, 2 St. Batterien 1,5 V, IEC LR6, 1 St. Koffer, 1 St. Bedienungsanleitung

Fluke 6500 Gerätetester für DIN VDE 0701-0702

Best.-Nr. 5150-8103 **1.599,00 €**

- Eintastenbedienung: jede Testfunktion wird über eine spezielle Taste gestartet
- Voreingestellte Werte für Gut/Schlecht ermöglichen Zeitersparnis
- Großes Display mit Hintergrundbeleuchtung zum einfachen Ablesen
- Kombinierte Prüf-/Netzsteckdose
- Separate IEC-Steckdose zum einfachen Prüfen von Kalt- und Heißgeräteanschlussleitungen
- Abnehmbare Messleitungen für schnellen Austausch vor Ort
- Integrierter Tragegriff
- Integrierte Tastatur für schnelle Dateneingabe
- Zusätzliche Funktion mit Compact Flash Speicherkarte für Datenspeicherung und Datentransfer zum PC
- Großes Grafikdisplay mit Hintergrundbeleuchtung
- Voreingestellte Automatik-Testsequenzen für erhöhte Benutzerfreundlichkeit
- Schnellere Dateneingabe durch integrierte Codes für Standort, Messpunkt und Beschreibung
- Ansehen der gespeicherten Werte für mehr Kontrolle vor Ort

Modell beinhaltet folgendes Zubehör:
Messleitung, Messspitze, Krokodilklemme, Netzkabel, Hartschalenkoffer

Alle Messinstrumente der Hersteller:

Beha-Amprobe
Fluke
Benning

können über uns bezogen werden.

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

Alle Messinstrumente der Hersteller:

Beha-Amprobe
Fluke
Benning

können über uns bezogen werden.

Fluke T5-600 Spannungs- und Durchgangstester

Best.-Nr. 5150-8100 **153,00 €**

- Automatische Messung von Gleich- und Wechselspannungen mit präziser digitaler Auflösung
- Anzeige von Widerständen bis 1000 Ω
- Einfache und genaue Wechselstrommessung mit feststehender Gabel (OpenJaw™)
- Akustische Durchgangsprüfung
- Kompaktes Design mit praktischer Unterbringung der Messspitzen
- So stabil, dass auch ein Fall aus 3 m Höhe nicht schadet
- Abnehmbare SlimReach™ Messspitzen abgestimmt auf nationale Elektronormen
- Messleitungen sind passend für die als Zubehör lieferbaren Fluke Messklemmen
- In zwei Ausführungen für 600 V und 1000 V erhältlich
- Kann wesentlich länger angeschlossen bleiben als ein Elektromagnet-Tester
- Automatische Abschaltung zur Schonung der Batterien
- Optionales Holster zur Befestigung an einem Gürtel und zum Verstauen der Messleitung

Modell beinhaltet folgendes Zubehör:
Abnehmbare 4-mm-Messspitzen, Bedienungsanleitung

Fluke 9062 Drehrichtungstester für Drehstromnetze und Motoren

Best.-Nr. 5150-8101 **160,00 €**

- 3-Phasen-Anzeige
- Anzeige der Phasen-Drehrichtung
- Anzeige der Motor-Drehrichtung
- Berührungslose Ermittlung der Drehrichtung laufender Motoren

Lieferumfang: 3 Messleitungen, 3 Prüfspitzen
3 Krokodilklemmen, 9-V-Batterie, Benutzerhandbuch

Fluke 323 Stromzange

Best.-Nr. 5150-8102 **129,00 €**

- Neues kompaktes Gehäuse für die Arbeit in beengten Räumen
- Präzise Messungen mit 1,8 % Grundgenauigkeit
- Auflösung bis zu 0,01 A und 0,1 V
- Misst Wechselstrom bis 400 A
- Misst Wechselspannung bis 600 V
- Misst Gleichspannung bis 600 V (nur Fluke 322)
- Widerstandsmessung bis 400 Ω
- Durchgangsprüfung zur schnellen Erkennung von Kurzschlüssen
- Automatische Anzeige bei niedriger Batteriespannung
- Display-Hold-Funktion
- Zwei Jahre Gewährleistung

Modell beinhaltet folgendes Zubehör:
(2) Alkali-Batterien Typ AAA, Anweisungskarte, Sicherheitsinformationsblatt, Gepolsterte Tragetasche, Messleitungen

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Weitere Messgeräte auf www.beha.de

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

Fluke 1654B Multifunktions-Installationstester

Best.-Nr. 5150-8185 **1.499,00 €**

Zum Lieferumfang aller Modelle gehören:

- 6 AA-Batterien
- C1600 Hartschalenkoffer
- Zero-Adapter
- Netzmessleitung
- TL165X/STD Standard-Messleitungssatz
- Gepolsterter Tragerіemen
- Kurzanleitung
- TP165X Tastkopf mit Auslösetaste und Messleitungen
- Benutzerhandbuch auf CD-ROM

FLUKE 1653B Multifunkions-Installationstester

Best.-Nr. 5150-8104 **1.248,00 €**

FLUKE 117 Multimeter mit berührungsloser Spannungsprüfung für Elektriker

Best.-Nr. 5150-8106 **227,00 €**

- Berührungslose Spannungsprüfung mittels VoltAlert™
- Automatische Umschaltung zwischen Gleich- und Wechselspannung mittels AutoVolt
- Geringe Eingangsimpedanz: verhindert fehlerhafte Messwerte durch Phantomspannungen
- Großflächige weiße LED-Hintergrundbeleuchtung für Arbeiten in schlecht beleuchteten Bereichen
- Echteffektiv für präzise Messungen bei nichtlinearen Lasten
- Misst 20 A (30 Sekunden kurzzeitig, 10 A dauerhaft)
- Widerstand, Durchgang, Frequenz und Kapazität
- Min/Max/Durchschnittswert plus verstrichene Zeit zur Aufzeichnung von Signalschwankungen
- Kompakte und ergonomische Konstruktion für Einhand-Bedienung
- Kompatibel mit Magnethalter-Zubehör (ToolPak™) für Freihandbedienung
- Sicherheitsspezifikation CAT III, 600 V

FLUKE 115 Multimeter für universelle Messungen im Feldeinsatz

Best.-Nr. 5150-8105 **189,00 €**

Alle Messinstrumente der Hersteller:

Beha-Amprobe
Fluke
Benning

können über uns bezogen werden.

Bildungsverlag EINS
Bestell-Nr. BV EINS 93100

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Weitere Messgeräte auf www.beha.de

Alle Messinstrumente der Hersteller:

Beha-Amprobe
Fluke
Benning

können über uns bezogen werden.

ISO-compact Digitales Isolationsmessgerät mit Spannungsmesser

Best.-Nr. 5150-8086 **395,00 €**

- Isolationsmessung
- Spannungsmessung

Geräteinformationen

- Automatische Messbereichswahl
- Automatische Anzeige von Fremdspannungen
- Interne Grundlast
- Integrierter Batterietest
- Einer der kleinsten und kompaktesten Isolationstester der Welt

Lieferumfang:
1 St. ISO-compact, 1 St. Batterie 9 V, IEC 6LR61, Bedienungsanleitung

Das neue Fluke 233 Digitalmultimeter mit abnehmbarem Display

Best.-Nr. 5150-8129 **284,00 €**

- Abnehmbares magnetisches Display
- Mehr Anwendungsmöglichkeiten, Sicherheit und Genauigkeit
- Beim Ablesen der Messwerte muss das Messgerät nicht festgehalten werden
- Kann bei aufgestecktem Display wie ein normales Multimeter genutzt werden
- Erweitert Einsatzbereich des DMM und macht Einsatz mehrerer Messgeräte überflüssig
- Automatische Abschaltung, bei Verbindung des Displays mit dem Gerät wird Funkverbindung ausgeschaltet
- Verlängert Batterie-Lebensdauer
- Echteffektivwertmessung von Wechselspannung und Wechselstrom erlaubt höhere Genauigkeit bei nicht-linearen Signalen
- Große Ziffernanzeige mit Hintergrundbeleuchtung
- Einfach abzulesende Messwerte in jeder Umgebung
- Displays können zwischen verschiedenen Fluke 233 ausgetauscht werden

Lieferumfang: Kurzanleitung (gedruckt), Mignonbatterien (AA), eingesetzt, Messleitungen, AC72 Krokodilklemmen, 80BK-A Temperaturfühler, CD-ROM (Benutzerhandbuch, technische Notizen und Anwendungsbilder)

FLUKE

Spannungs- und Durchgangsprüfer DUSPOL expert

Best.-Nr. 5150-8080 **59,00 €**

- Gleich- und Wechselspannungen (LED) von 12V - 690 V AC/750 V DC
- Falschmessungen durch Blindspannungen werden verhindert (Lastzuschaltung über Drucktaster)
- Unterschiedliche Spannung fühlen ohne hinzusehen (Vibrationsalarm)
- Durchgangsprüfung sowohl bei schlechten Sehverhältnissen (Summer) als auch lauter Umgebung (optisch über LCD)
- Drehfeldrichtungs-/ Phasenprüfung (LCD), Polaritätsprüfung (LED)
- Bewusste Auslösung des FI-Schutzschalters
- Bei schlechten Sehverhältnissen Beleuchtung der Messstelle
- Schutzart: IP 64 (staubdicht/ spritzwassergeschützt)
- Geprüft und zugelassen nach IEC 61243-3, VDE 0682-401
- Überspannungskategorie: CAT IV 500 V
- Inkl. 2 x 1,5 V Micro-Batterien (LR03/ AAA) - Spannungsanzeige auch bei leeren Batterien!

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Weitere Messgeräte auf www.beha.de

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

FELTRON ZEISSLER

Spannungsprüfer PROFIPOL

Best.-Nr. 5150-8082 **30,00 €**

- Gleich- und Wechselspannung von 6 V - 400 V (LED)
- Phasenanzeige gegen Schutzleiter, Polaritätsanzeige (LED)
- Staub- und wasserdichtes Gerät (Schutzart IP 65), somit für Innen- und Außenbereich zugelassen
- Geprüft und zugelassen nach: IEC 61243-3, VDE 0682-401

Durchgangs- und Leitungsprüfer DUTEST

Best.-Nr. 5050-4001 **23,00 €**

Zur Prüfung des Durchgangs von elektrischen Verdrahtungen, Leitungen, Bauteilen. Zur Polaritätsermittlung bei Halbleiter-Bauelementen.

- Anzeigen: niederohmig bis ca. 900 Ω, hochohmig bis ca. 90 kΩ (LED/ Summer)
- Taschenlampenfunktion
- Fremdspannungsschutz bis 400 V
- Geprüft und zugelassen nach DIN VDE 0403

Drehfeldrichtungsanzeiger TRITEST control

Best.-Nr. 5050-4004 **58,00 €**

Zur Prüfung der Drehfeldrichtung in Drehstromnetzen.

- Anzeige von „Rechts-“ und „Linksdrehfeld“ (LED)
- Anzeige der Phasenspannungen L1, L2 und L3 (LED)
- Spannungsbereich: 400 V - 690 V (50 Hz - 60 Hz)
- leuchtstarke LED-Taschenlampenfunktion
- Überspannungskategorie: CAT III 400 V
- Inkl. 3 St. Prüfspitzen und Abgreifklemme
- IEC 61557 Teil 1+7, VDE 0413 Teil 1+7

Digital-Stromzangen-Multimeter BENNING CM2

Best.-Nr. 5150-8081 **167,00 €**

- Gleich-/ Wechselspannung (0,1 mV - 600 V), Gleich-/ Wechselstrom (10 mA - 300 A), Widerstand (0,1 Ω - 40 MΩ), Durchgangsprüfung
- Messwert-/ Maximalwerterfassung (H/ MAX), Relativ-Messungen (REL)
- Zangenöffnung max.: 25 mm
- Messkategorie: CAT III 300 V, CAT II 600 V
- Geprüft und zugelassen nach IEC/ EN 61010-1, DIN VDE 0411
- Inkl. Tasche, Batterien, Messleitungen

Alle Messinstrumente der Hersteller:

Beha-Amprobe
Fluke
Benning

können über uns bezogen werden.

Bildungsverlag EINS
Bestell-Nr. BV EINS 5302

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Weitere Messgeräte auf www.beha.de

Alle Messinstrumente der Hersteller:

Beha-Amprobe
Fluke
Benning

können über uns bezogen werden.

Digital-Multimeter im Taschenformat BENNING MM P3

Best.-Nr. 5150-8083 **41,00 €**

- Nur 130 g und 132 x 86 x 19 mm (inkl. Zubehör) klein
- Spannung (0,1 mV - 600 V AC/ DC), Widerstand (0,1 Ω - 40 MΩ), Kapazität (10 pF - 100 µF), Frequenz (1 mHz - 5 MHz), Durchgangs-/ Diodenprüfung
- Messwertspeicher (HOLD)
- Messkategorie: CAT III 300 V, CAT II 600 V
- Inkl. Lederetui, Batterien, angeschlossene Messleitungen

Digital-Multimeter BENNING MM 1-2

Best.-Nr. 5150-8055 **79,00 €**

- Gleich-/ Wechselspannung (0,1 mV - 750 V AC/ 1000 V DC), Gleich-/ Wechselstrom (1 mA - 10 A), Widerstand (0,1 Ω - 20 MΩ), Kapazität (1 pF - 2 mF), Frequenz (1 Hz - 20 MHz)
- Durchgangs-/ Diodenprüfung
- Voltsensor zur berührungslosen Erkennung der Phasenspannung (optisch/ akustisch), lokalisiert Unterbrechungen z. B. in offenliegenden Leitungen, Kabeltrommeln
- Messwertspeicher (HOLD), Maximal-/ Minimalwertspeicher (MAX/ MIN)
- Messkategorie: CAT III 600 V, CAT II 1000 V
- Geprüft und zugelassen nach IEC/ EN 61010-1, DIN VDE 0411
- Inkl. Kompakttasche, Gummi-Aufhängevorrichtung, Batterien, Messleitungen

Installationsprüfgerät BENNING IT110

Best.-Nr. 5150-8079 **849,00 €**

Installationsprüfgerät für Sicherheitsprüfungen an elektrischen Anlagen gemäß DIN VDE 0100 und IEC 60364

- Durchgang/ Niederohmmessung (7 mA/ 200 mA), Isolationswiderstand (100 V/ 250 V/ 500 V/ 1000 V), Leitungsimpedanz (L-N/ L), Schleifenimpedanz (L-PE), Kurzschlussstrom, Berührungsspannung, Auslösezeit und Auslösestrom (Rampentest) von FI-Schutzschalter (RCD), Drehfeld (3-phasig), Spannung, Frequenz
- Besonderheiten: Grafikdisplay mit Hintergrundbeleuchtung, Hilfefunktion mit Anschlussdiagramm, Online-Spannungswächter, Messergebnis mit Symbolik für BESTANDEN/ NICHT BESTANDEN
- Messkategorie CAT III 600 V
- Gerätevorschrift IEC/ EN 61557 Teil 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10
- Inkl. Tragetasche/ Tragegurt, schaltbare Prüfspitze, Prüfkabel mit Schukostecker, Universalprüfkabel (3 x L = 1,5 m), 3 x Prüfspitzen/ Krokodilklemmen, Ladegerät mit 6 NiMH AA-Akkus

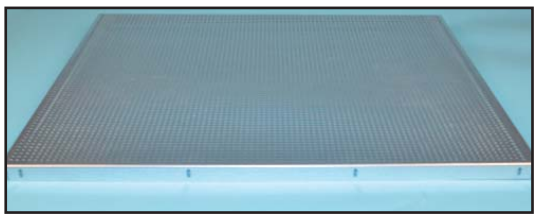
Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Weitere Messgeräte auf www.fluke.de

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

FELTRON ZEISSLER

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück



Montageplatte

Montageplatte 700 x 550 mm

I, S.3	**Montageplatte** 700 x 550	**5032-550501**	34,00 €	32,00 €

Bausatz II

Der Bausatz II beinhaltet die Pos. 1 bis 11 in der angegebenen Stückzahl.
Lieferumfang:
Doppelt wirkender Zylinder, Kolbendurchmesser 10 mm, Hub 40 mm und Hub 25 mm, Ventilinsel, 5/3-Wegeventil, 3/2 Wegeventil,Druckschalter, Druckregelventil, Drosselrückschlagventil, Näherungsschalter und Kabelkanal.

II/1-11	**Bauteile und Hilfsmittel Pneumatik**	**5032-667971**	748,00 €	720,00 €

Bausatz II

Der Bausatz II beinhaltet die Pos. 1 bis 11 ohne Pos. 2 in der benötigten Stückzahl für 2013.
Lieferumfang:
Doppelt wirkender Zylinder, Kolbendurchmesser 10 mm, Hub 40 mm, Ventilinsel, 5/3-Wegeventil, Druckschalter, Druckregelventil, Drosselrückschlagventil, Näherungsschalter und Kabelkanal.
(reduzierte Stückzahl)

II/1-11	**Bausatz II** (ohne Pos. 2)	**5032-667983**	526,00 €	510,00 €

Einzelteile

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
II/1	**Doppeltwirkender Zylinder** Kolben ø 10mm, Hub 40mm Dämpfungsringe beidseitig, Kolbenstangengewinde M4	**5032-5056**	43,00 €	42,00 €
II/2	**Doppeltwirkender Zylinder** Kolben ø 10mm, Hub 25mm Dämpfungsringe beidseitig, Kolbenstangengewinde M4	**5032-5057**	43,00 €	42,00 €
III/3+4	**Ventilinsel** mit 3x5/3-Magnetwegeventile, Mittelstellung gesperrt, Anschluss 4mm, 6x elekt. Anschlusskabel 2,5m 6 Steckverbinder M12 x 1,5-polig	**5032-5058**	368,00 €	365,00 €
II/5	**3/2-Magnetwegeventil** Ruhestellung geschlossen pneumati. Anschluss 4mm	**5032-5059**	74,00 €	72,00 €
II/6	**Druckschalter** bis 8 bar, 24VDC	**5035-5060**	45,00 €	43,00 €
II/7	**Einstellbares Druckregelventil**	**5032-5061**	38,00 €	36,00 €
II/8	**Drossel-Rückschlagventil**	**5032-5062**	14,00 €	13,00 €
II/10	**Näherungsschalter 24VDC**	**5032-5063**	26,00 €	24,00 €

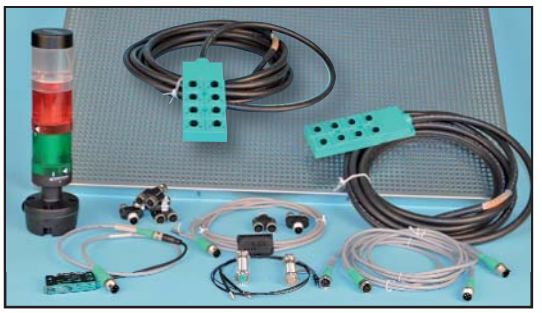
Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

(Abb. ähnlich)

Staffelpreise in Euro bei Abnahme von 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

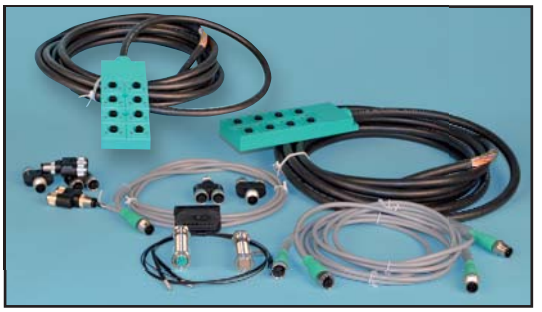
PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück



Bausatz III

Der Bausatz III beinhaltet die Pos. 1 bis 6 in der angegebenen Stückzahl.
Lieferumfang:
Signalsäulenleuchte 24 V DC, kapazitiver Näherungsschalter, induktiver Näherungsschalter, Auswertegerät, Aktor-/Sensor-Verteilsysteme und T-Verteiler.

III/1-6	**Bauteile und Hilfsmittel Sensorik**	**5032-667972**	548,00 €	520,00 €



Bausatz III

Der Bausatz II beinhaltet die Pos. 2 bis 6 ohne die Pos.4 in der benötigten Stückzahl für 2013.
Lieferumfang:
Kapazitiver Näherungsschalter, induktiver Näherungsschalter, Aktor-/Sensor-Verteilsysteme und T-Verteiler.

III/2-6	**Bausatz III** (ohne Pos. 4)	**5032-667982**	320,00 €	310,00 €

SPS System S7-300 (CPU314C-2 PN/DP)

SPS System mit 24 digitalen Ein- und Ausgängen S7-300 von SIEMENS.

– CPU 314 C-2 PN/DP 24DE/16DA
– Erweiterungsmodul SM 322 (8DA)
– Profilschiene, Memory-Card
– Ethernet Kabel, Frontstecker
– Software STEP 7 Professionel V11

IV/1	**Bauteile und Hilfsmittel Steuerung**	**5032-667973**	437,00 €	

Einzelteile

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
1	**Signalleuchte 24V DC** (3fach rot, grün, weiß)	**5131-0068**	149,00 €	145,00 €
2	**Kapazitiver Näherungsschalter** inkl. Sensorkabel	**5032-667986**	69,00 €	67,00 €
3	**Induktiver Näherungsschalter** inkl. Sensorkabel	**5032-667987**	38,00 €	35,00 €
4	**Auswertgerät für Lichtleiter** Sensor, Anschlussleitung	**5032-667988**	137,00 €	133,00 €
5	**Aktor/Sensor Verteilersystem** mit M12 E/A Steckplätzen	**5131-0076**	72,00 €	68,00 €
6	**T-Verteiler** mit zwei M12 Kupplungen	**5131-0077**	9,90 €	9,50 €

Staffelpreise in Euro bei Abnahme von 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Mechatroniker/-in

NEU

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück

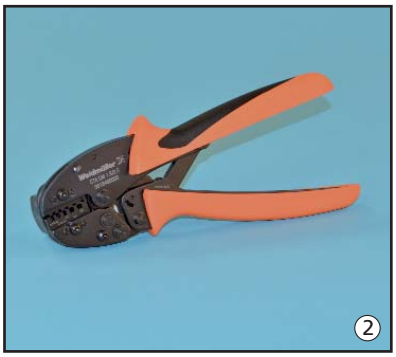
Bausatz V – Schaltschrank

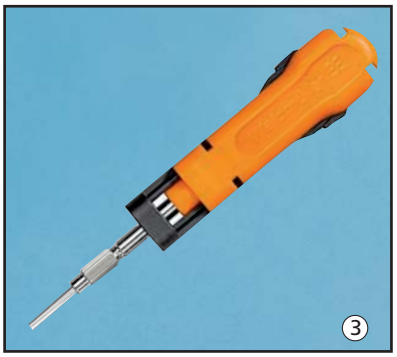
Der Bausatz V beinhaltet die Pos. 1 bis 39 ohne Pos. 2 in der angegebenen Stückzahl.

Lieferumfang:
Schaltschrank komplett mechanisch bearbeitet. Stabilisierungswinkel als Kippschutz. Reihenklemmen sind in Stecktechnik ausgeführt. Pos. 12 Not-Aus-Schaltgerät (mind. 3 x No) von Pilz. 40-polige Stecker es werden die Anschlüsse gecrimpt.

V/1-39	**Bauteile u. Hilfsmittel Schaltschrank** ohne Pos.2	**5032-667980**	990,00 €	950,00 €

1


2


3

②		**Weidmüller CTX CM** 1.6/2.5 von Weidmüller	**5150-8270**	219,00 €	
③		**Weidmüller Kontaktlösewerkzeug**	**5150-8267**	48,50 €	

Einzelteile

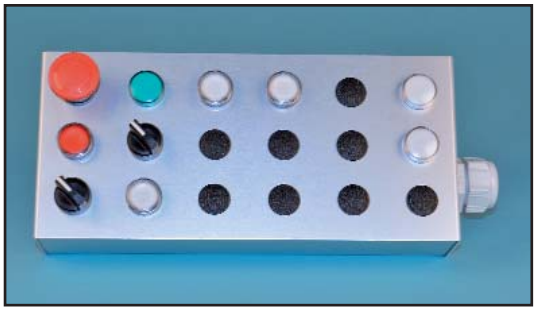
	PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
	V/1	**Schaltschrank** 800x600x250 mm inkl. Bearbeitung	**5035-0160**	199,00 €	193,00 €
①	V/2	**Strom-Versorgungseinheit** 110-230V/DC24V 5A	**5035-012001**	49,00 €	45,00 €
	V/4-11	**Reihenklemmen** Abschlußplatte, Verbindungsbrücken	**5032-667974**	85,00 €	80,00 €
	V/12	**Not-Aus-Schaltgerät Pilz** (mind. 3 x No)	**5981-305803**	170,00 €	166,00 €
	V/13	**Lasttrennschalter** 25A 3pol.	**5981-0001**	27,00 €	25,00 €
	V/14	**Schütz** 3H+2NC+2No und RC-Glied Sp. 24V DC	**5035-4000**	39,50 €	38,50 €
	V/15	**Motorschutzschalter** 3x0,11-0,16A/400V Hilfsk. 1NC+1NO	**5981-302804**	72,00 €	69,00 €
	V/19	**Fi-Schutzschalter** 2pol./16A/10mA RCD Typ A	**5032-981826**	66,00 €	64,00 €
	V/28-39	**Verbrauchsmaterial**	**5032-667976**	34,00 €	32,00 €

(Abb. ähnlich)

Staffelpreise in Euro bei Abnahme von 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück

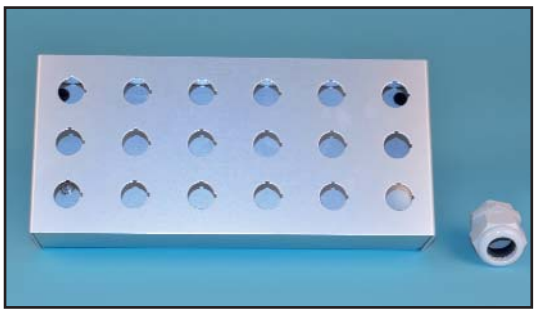


Bausatz VI

Der Bausatz VI beinhaltet die Pos. 1 bis 8 in der angegebenen Stückzahl.

Ausführung als Alugehäuse mit allen Durchbrüchen und mit Erdungsbolzen je Schale. Einbauelemente mit langlebiger LED-Bestückung.

VI/1-8	**Bausatz VI**	**5032-667981**	299,00 €	285,00 €



Externe Anzeige- und Bedieneinheit

Externe Anzeige- und Bedieneinheit als Gehäuse. Alugehäuse mit allen Durchbrüchen und mit einem Erdungsbolzen je Schale. Inklusive Verschraubung.

VI/1	**Externe Anzeige- und Bedieneinheit**	**5035-0129**	48,00 €	45,00 €

Einzelteile

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück
VI/1	**Gehäuse**	**5035-0129**	48,00 €	45,00 €
VI/2	**Einbau Not Aus Taster rastend 2NC**	**5032-981600**	24,00 €	22,00 €
VI/3	**Einbau Rastschalter 0-1 1NO**	**5032-981620**	13,00 €	12,00 €
VI/4	**Einbau Leuchttaster rot 1NO 24V**	**5032-981601**	16,00 €	15,00 €
VI/5	**Einbau Leuchttaster weiß 1NO 24V**	**5032-981609**	15,00 €	14,00 €
VI/6	**Einbau Leuchtmelder weiß 24V**	**5032-981646**	11,00 €	10,00 €
VI/6	**Einbau Leuchtmelder grün 24V**	**5032-981648**	12,00 €	11,00 €
VI/7	**Blindstopfen**	**5981-002579**	2,50 €	2,30 €
VI/8	**Steuerleitung**	**5400-750526**	6,00 €	5,00 €

Staffelpreise in Euro bei Abnahme von 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefon
0 22 41 / 48 67 11

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück

Bausatz Elektro und Pneumatik

I/1-11
Kunststoffaderleitungen in verschiedenen Farben. Aderendhülsen, Blindstopfen, Steckverbindung, Kunststoffschlauch.

I/1-11 S.9	**Bausatz Elektro und Pneumatik**	**5032-667984**	29,00 €	27,00 €

(Abb. ähnlich)

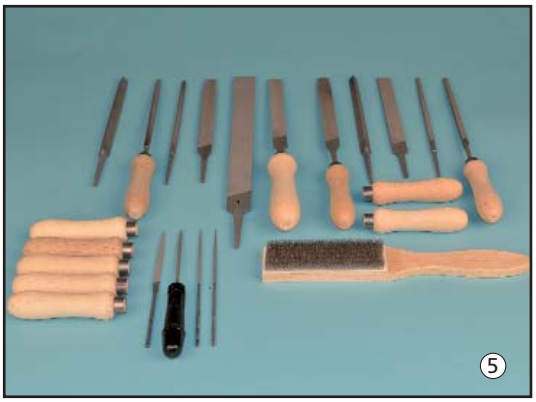
Bausatz Halbzeuge und Normteile

Halbzeuge I/1-12 und Normteile II/1-3
Verschiedene Flachstäbe nach Skizze, Rundstahl, Vierkantstahl, Stahlblech, Sechskantmutter, Zylinderschraube, Scheibe.

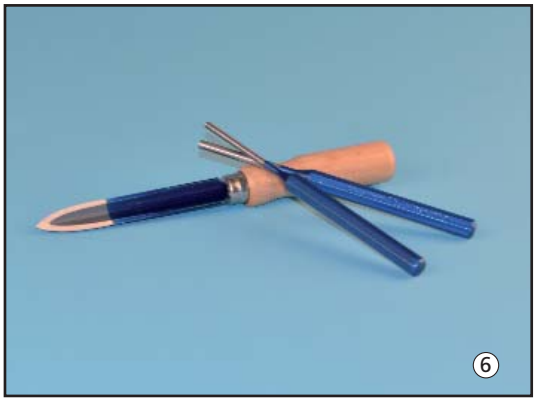
S. 10	**Halbzeuge I/1-13 Normteile II/1-4**	**5032-667990**	115,00 €	110,00 €
S. 10	**Umrüstbausatz Frühjahr 2013 in Herbst 2013 Pos. I/5, 8, 13 + II/3, 4**	**5032-667994**	20,00 €	18,00 €

WERKZEUGE

④



⑤



⑥

⑧

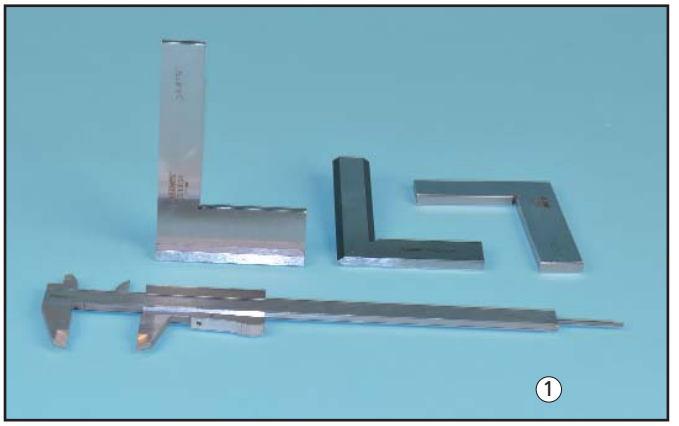
(Abb. ähnlich)

Staffelpreise in Euro bei Abnahme von 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

WERKZEUGE

	PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
		Prüfmittel, die für jeden Prüfling bereitgestellt werden müssen:		
①	I/1-I/4	Prüfmittel laut PAL-Bereitstellungsunterlagen	5050-1000	74,00 €
	I/5	BENNING MM 1-2 Spannungsprüfer & Durchgangsprüfer	5150-8055	79,00 €
	I/5	FLUKE 117 Multimeter mit berührungsloser Spannungsprüfung	5150-8106	227,00 €
②	I/5	BENNING PROFIPOL Spannungsprüfer	5150-8082	30,00 €
③	I/5	FLUKE T5-600 Spannungs- und Durchgangstester	5150-8100	153,00 €
	I/5	BEHA-AMPROBE VP-700 Spannungsprüfer Drehfeldrichtungsanz.	5150-8268	39,00 €



		Werkzeuge, die für jeden Prüfling bereitgestellt werden müssen:		
④	II/1-5	Diverse Werkzeuge laut PAL-Bereitstellungsunterlagen	5050-1005	30,00 €
⑤	II/6-12	Feilensortiment laut PAL-Bereitstellungsunterlagen	5050-8108	69,00 €
⑥	II/13-14	Diverse Werkzeuge laut PAL-Bereitstellungsunterlagen	5050-8109	9,00 €
⑦	II/15-17	Schraubendreher laut PAL-Bereitstellungsunterlagen	5050-8110	33,00 €
⑧	II/18-26	Zangen und Abisolierwerkzeug PAL-Bereitst. ohne Pos. 24/25	5050-8111	93,00 €
	II/24	Weidmüller Kabelbinderzange	5050-1011	41,00 €
	II/25	Presszange für Aderendhülsen	5150-8051	17,00 €
⑨	II/25	PZ 6 Roto von Weidmüller Crimpwerkzeug	5150-8149	148,00 €
	II/26+27	Montage und Bearbeitungswerkzeuge	5050-8082	18,00 €

Abb. Seite 73

Staffelpreise in Euro bei Abnahme von 5 Stück. Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefon
0 22 41 / 48 67 11

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

FELTRON ZEISSLER

WERKZEUG

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	
Prüfmittel, die für 1 bis 5 Prüflinge bereitgestellt werden müssen:				
IV/1-6 o.5	Prüfmittel laut PAL-Bereitstellungsunterlagen ohne Pos. 5	5050-1003	60,00 €	
IV/5	ORION Werkstattmessschieber 300 mm	5050-5005	89,00 €	
IV/7	ORION Bügelmessschraube 0-25 mm im Etui	5150-8227	18,00 €	
IV/7	ORION Bügelmessschraube 25-50 mm im Etui	5150-8061	22,00 €	
IV/8+9	FLUKE 1653B Multifunktions-Installationstester inkl. RCD	5150-8104	1.248,00 €	
IV/8+9	BENNING IT 110 VDE 0100-Messgerät und RCD	5150-8079	849,00 €	
IV/10+11	PeakTech Digital-Multimeter, 3 5/6-stellig mit USB + True RM	5150-8076	80,00 €	
IV/10+11	Multimeter BENNING MM 1-3	5050-1302	95,00 €	
IV/10+11	Digital-Multimeter BENNING MM 1	5150-7901	75,00 €	
IV/10+11	BENNING MM P3 DigitalMultimeter im Taschenformat	5150-8083	41,00 €	
IV/10+11	BEHA-AMPROBE 30XR-A-D Professionelles Multimeter TRMS	5150-8094	142,00 €	
IV/10+11	BEHA-AMPROBE 30XR-A-D Professionelles Multimeter TRMS			
	mit PC-Schnittstelle	5150-8095	189,00 €	
IV/10+11	FLUKE 117 Multimeter mit berührungsloser Spannungsprüfung			
	für Elektriker	5150-8106	227,00 €	
IV/12	Stoppuhr mit Sekundenanzeige	5050-1010	24,00 €	①
IV/13	BENNING TRITEST CONTROL	5050-4004	58,00 €	
IV/13	BENNING DUSPOL expert Drehfeldprüfgerät	5150-8080	59,00 €	
IV/14	Presszange für Kabelschuhe 1,5 bis 4 mm	5150-8052	21,00 €	
IV/14	Presszange für Crimp-Kontakte	5150-8053	21,00 €	
IV/14	HTI 15 Weidmüller für PVC-, PC- polyamid-isolierte Verbinder	5150-8147	136,00 €	
IV/14	CTI 6 Weidmüller für PVC-, PC- polyamid-isolierte Verbinder	5150-8148	148,00 €	
Werkzeuge und Hilfsmittel, die für 1 bis 5 Prüflinge bereitgestellt werden müssen:				
V/1	Spitzzirkel 150 mm	5150-8229	10,00 €	
V/2	Satz Schlagstempel (arabische Ziffern) 3 mm	5150-8222	15,00 €	
V/3	Maulschlüsselsortiment laut PAL-Bereitstellungsunterlagen	5050-1004	25,00 €	
V/4	Gewindebohrer laut PAL-Bereitstellungsunterlagen	5050-8112	54,00 €	②
V/6+7	Zentrier-/ Spiralbohrer laut PAL-Bereitstellungsunterlagen	5050-8113	15,00 €	
V/8-12	Flachsenker/Kegelsenker/Reibahle PAL-Bereitst. ohne Pos. 11	5050-8114	136,00 €	③
	Weidmüller Removal Tool HD Kontaktlösewerkzeug	5150-8267	48,50 €	
	Weidmüller CTX CM 1.6/2.5 Crimpwerkzeug	5150-8270	219,00 €	

Abb. Seite 76

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Frühjahr 2013

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	ab 5 Stück

Bausatz Elektro und Pneumatik

I/1-11
Kunststoffaderleitungen in verschiedenen Farben. Aderendhülsen, Blindstopfen, Steckverbindung, Kunststoffschlauch.

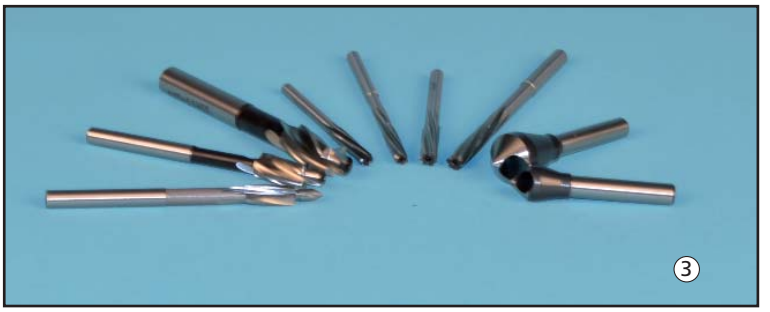
I/1-11 S.9	**Bausatz Elektro und Pneumatik**	**5032-667984**	29,00 €	27,00 €

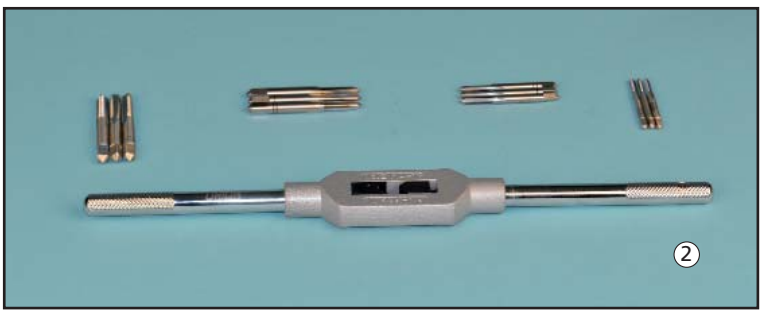
Bausatz Halbzeuge und Normteile

Halbzeuge I/1-12 und Normteile II/1-3
Verschiedene Flachstäbe nach Skizze, Rundstahl, Vierkantstahl, Stahlblech, Sechskantmutter, Zylinderschraube, Scheibe.

S. 10	**Halbzeuge I/1-12 Normteile II/1-3**	**5032-667985**	95,00 €	90,00 €

WERKZEUGE





Metallberufe Abschlussprüfung Teil 1
Anlagenmechaniker/-in

NEU

Herbst 2013

Anlagenmechaniker/-in Berufs-Nr. 3920

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
I/1-9, II/1-26	**Halbzeuge, Normteile**	**5035-201010**	350,00 €

Prüfmittel, Hilfsmittel und Werkzeuge – Herbst 2013

Anlagenmechaniker/-in – Berufs-Nr. 3920

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
Prüfmittel, die für jeden Prüfling benötigt werden			
I/1 - 2	Diverse Prüfmittel laut PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-1822**	6,00 €
I/3	Flachwinkel 600 x 300 mm	**5150-8178**	70,00 €
I/4	Anschlagwinkel laut PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8139**	37,00 €
I/4	Flachwinkel laut PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8140**	70,00 €
I/5	Wasserwaage 500 mm laut PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8242**	12,00 €
Werkzeuge, die für jeden Prüfling benötigt werden			
II/1 - 11	Werkzeuge laut PAL-Bereitstellungsunterlagen Seite 3	**5050-1823**	78,00 €
Prüfmittel, die für 1 bis 5 Prüflinge benötigt werden			
IV/1	ORION Werkstattmessschieber 300 mm Seite 4	**5050-5005**	89,00 €
IV/2 - 3	Winkelmesser & Schmiege 200mm PAL-Bereitstellungsunterl. Seite 4	**5050-1806**	42,00 €
Werkzeuge und Hilfsmittel, die für 1 bis 5 Prüflinge benötigt werden			
V/1	Satz Schlagstempel (arabische Ziffern) 5 mm	**5150-8231**	17,00 €
V/2	Maulschlüssel Form A verstellbar 0-24 mm	**5150-8259**	14,00 €
V/3+4	Ring- und Maulschlüssel laut PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-1824**	161,00 €
V/7	Gewindebohrer metrisch laut PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8096**	88,00 €
V/7	Maschinen-Gewindebohrer HSSE, Form C R1/2"	**5150-8260**	47,00 €
V/7	Maschinen-Gewindebohrer HSSE, Form C R3/8"	**5150-8261**	64,00 €
V/7	Maschinen-Gewindebohrer HSSE, Form C R3/4"	**5150-8262**	89,00 €
V/7	Maschinen-Gewindebohrer HSSE, Form C R1"	**5150-8263**	110,00 €
V/8	REMS Geschwindeschneidkluppe eva Set R1/2-3/4-1"	**5150-8264**	355,00 €
V/9+10	WIHA Satz Schraubendreher Kreuz/Schlitz VDE	**5150-8217**	26,00 €
Werkzeuge für die maschinelle Werkstoffbearbeitung, 1 bis 5 Prüflinge			
VI/1	ORION Spiralbohrer DIN 338 HSS 1,0-10,0 um 0,5	**5150-8232**	13,00 €
VI/2-3	Diverse Werkzeuge laut PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-1825**	26,00 €

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

Frühjahr 2013

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-26529 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-26530 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Herbst 2012

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-26261 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-26262 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Frühjahr 2012

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-25942 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-25943 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Frühjahr 2013

Anlagenmechaniker Berufs-Nr. 3920

I/1-10, II/1-18	Halbzeuge, Normteile	**5035-200945**	212,00 €

Herbst 2012

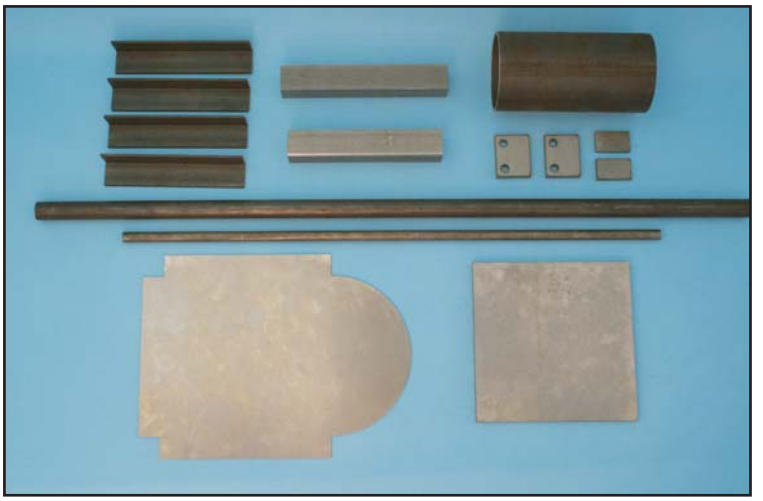
Anlagenmechaniker Berufs-Nr. 3920

I/1-12, II/1-18	Halbzeuge, Normteile	**5035-200875**	216,00 €

Frühjahr 2012

Anlagenmechaniker Berufs-Nr. 3920

I/1-12, II/1-24	Halbzeuge, Normteile	**5035-200808**	216,00 €



(Abb. ähnlich)

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt. Unterlagen FZ incl. 7% MwSt.

FELTRON ZEISSLER

Metallberufe Abschlussprüfung Teil 1
Industriemechaniker/-in

NEU

Frühjahr 2013

Industriemechaniker/-in Berufs-Nr. 3930

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
I/1-12, II/1-8	**Halbzeuge, Normteile**	**5035-201013**	88,00 €
I/1-12	**Halbzeuge**	**5035-201014**	85,00 €
II/1-8	**Normteile**	**5035-201015**	6,00 €
III/1	**Hilfsmittel**	**5035-201016**	8,00 €
I/1-2, II/1-3	**Träger für mechanische Baugruppe Stahl**	**5035-20634**	36,00 €
I/1-2, II/1-3	**Träger für mechanische Baugruppe Alu**	**5035-20633**	30,00 €
I/1-3, II/1-3	**Bausatz Montageplatte**	**5032-0041**	39,00 €
I/4-24	**Bausatz Pneumatische Steuerung**	**5035-201017**	535,00 €
II/4-30	**Bausatz Elektropneumatische Steuerung**	**5035-20814**	495,00 €
II/8	**Montagewinkel**	**5032-9704**	7,00 €

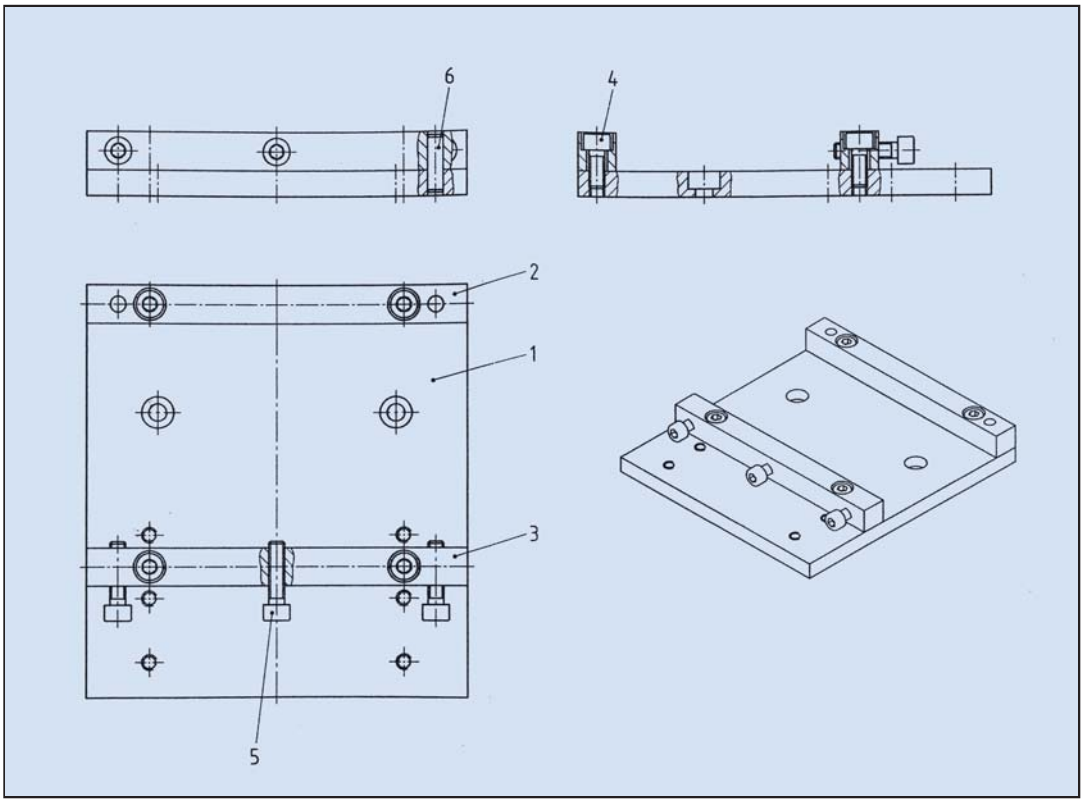


Abb. Träger für mechanische Baugruppe

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

FELTRON ZEISSLER

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

Prüfmittel , Hilfsmittel und Werkzeuge

Industriemechaniker/-in – Berufs-Nr. 3930

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
Werkzeuge und Prüfmittel, die für jeden Prüfling benötigt werden			
I/1-5	Prüfmittel PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-1514**	85,00 €
II/1-6	Werkzeuge PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-1515**	44,00 €
II/7-13	Feilen und Dreikantschaber PAL-Bereitst.	**5050-8115**	50,00 €
II/14	Splinttreiber PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8116**	9,00 €
II/15-16	Schraubendreher PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8117**	32,00 €
II/17-18	Schraubzwingen & Abziehstein PAL-Bereitst.	**5050-8118**	23,00 €
Prüfmittel, die für 1-5 Prüflinge benötigt werden			
IV/1-4 ohne 2	Prüfmittel laut PAL-Bereitstellungsunterlagen S. 4	**5050-8084**	71,00 €
IV/2	ORION Werkstattmessschieber 300 mm	**5050-5005**	89,00 €
Werkzeuge und Hilfsmittel, die für 1-5 Prüflinge benötigt werden			
V/1-3	PAL-Bereitstellungsunterlagen Seite 4	**5050-8085**	25,00 €
Werkzeuge und Hilfsmittel zum Aufbau der steuerungst. Komponenten			
VI/1+2	Montage & Bearbeitungswerkzeuge	**5050-8082**	18,00 €
Zusätzlich bei Verwendung der elektropneumatischen Variante			
VI/10	BENNING MM 1-2 Spannungprüfer Durchgangsprüfer	**5150-8055**	79,00 €
VI/10	FLUKE 117 Multimeter	**5150-8106**	227,00 €
VI/11	KNIPEX Abisolierwerkzeug	**5150-8088**	22,00 €
VI/12	KNIPEX Seitenschneider	**5150-8089**	12,00 €
VI/13	Quetschzange für Aderendhülsen	**5150-8051**	15,00 €
VI/13	PZ 6 Roto von WEIDMÜLLER Crimpwerkzeug	**5150-8149**	148,00 €
VI/14	Schlitz-Kreuzschlitz Schraubendrehersatz	**5150-8090**	20,00 €
Variable Bereitstellungsliste			
I	Feilensatz PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-1516**	10,00 €
II/1	Spiralbohrersatz PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8119**	8,00 €
II/2-3	Flach- und Kegelsenker PAL-Bereitst.	**5050-8120**	42,00 €
II/4-5	Reibahle und Grenzlehrdorn PAL-Bereits.	**5050-8121**	64,00 €
II/6-8	Diverse Werkzeuge PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8122**	41,00 €

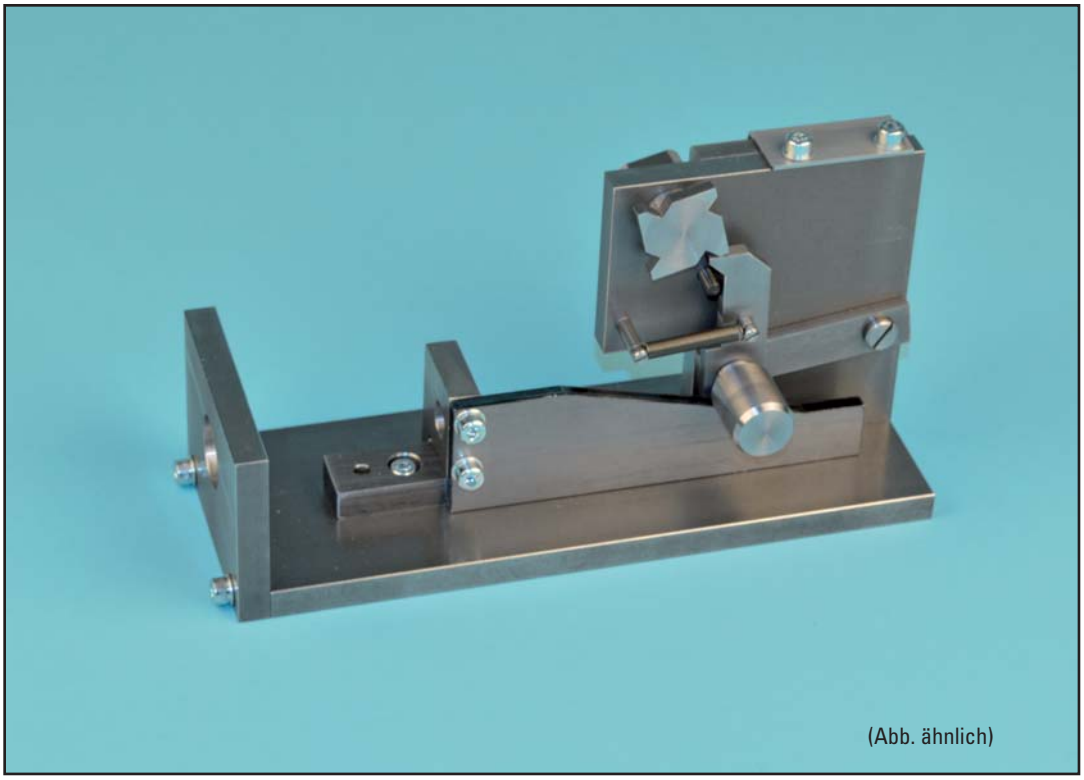
Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

Frühjahr 2013

Industriemechaniker/-in Berufs-Nr. 3930

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
I/1-11, II/1-8	**Halbzeuge, Normteile**	**5035-200946**	50,00 €
I/1-11	**Halbzeuge**	**5035-200947**	48,00 €
II/1-8	**Normteile**	**5035-200948**	5,00 €
III/1	**Hilfsmittel**	**5035-200950**	8,00 €
I/1-2, II/1-3	**Träger für mechanische Baugruppe Stahl**	**5035-200634**	36,00 €
I/1-2, II/1-3	**Träger für mechanische Baugruppe Alu**	**5035-200633**	30,00 €
I/1-3, II/1-3	**Bausatz Montageplatte**	**5032-0041**	39,00 €
I/4-24	**Bausatz Pneumatische Steuerung**	**5035-200951**	486,00 €
II/4-30	**Bausatz Elektropneumatische Steuerung**	**5035-200814**	495,00 €
II/8	**Montagewinkel**	**5032-9704**	7,00 €



(Abb. ähnlich)

Frühjahr 2013

Praktische Prüfungsunterl.

FZ-26535	20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.

FZ-26536	21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

Herbst 2012

Praktische Prüfungsunterl.

FZ-26271 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.

FZ-26272 21,00 €

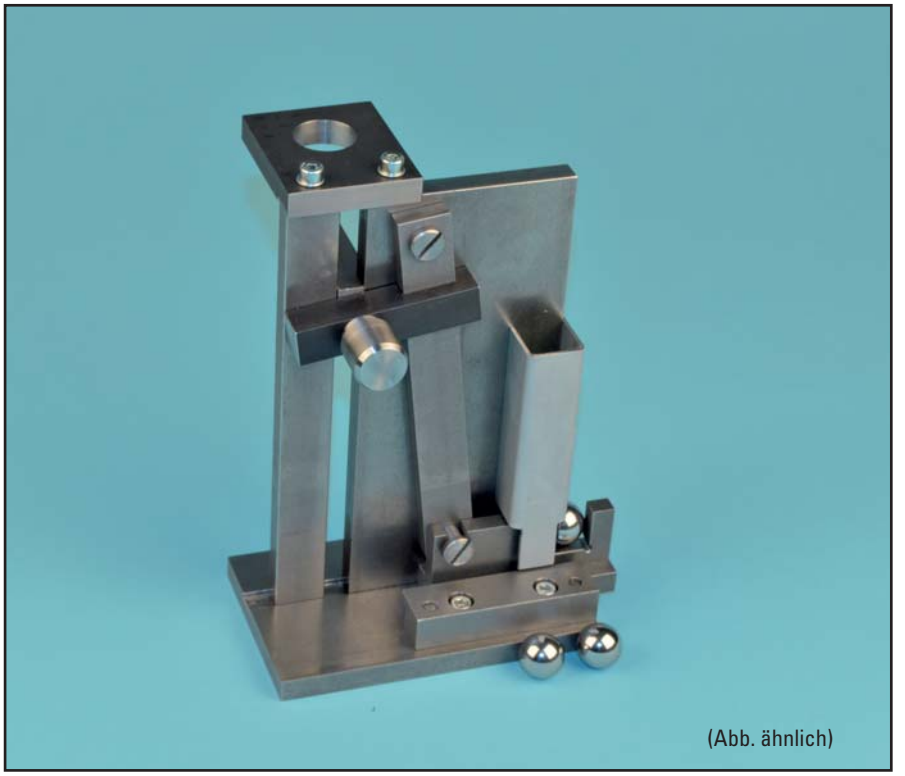
incl. 7 % MwSt.

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Herbst 2012

Industriemechaniker/-in Berufs-Nr. 3930

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
I/1-13, II/1-10	**Halbzeuge, Normteile**	**5035-200882**	69,00 €
I/1-13	**Halbzeuge**	**5035-200880**	62,00 €
II/1-10	**Normteile**	**5035-200881**	11,00 €
III/1	**Hilfsmittel**	**5035-200883**	10,00 €
I/1-2, II/1-3	**Träger für mechanische Baugruppe Stahl**	**5035-200634**	36,00 €
I/1-2, II/1-3	**Träger für mechanische Baugruppe Alu**	**5035-200633**	30,00 €
I/1-3, II/1-3	**Bausatz Montageplatte**	**5032-0041**	39,00 €
I/4-24	**Bausatz Pneumatische Steuerung**	**5035-200878**	590,00 €
II/4-30	**Bausatz Elektropneumatische Steuerung**	**5035-200879**	520,00 €
II/8	**Montagewinkel**	**5035-9704**	7,00 €



(Abb. ähnlich)

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt. Unterlagen FZ incl. 7% MwSt.

FELTRON ZEISSLER

Frühjahr 2012

Industriemechaniker/-in Berufs-Nr. 3930

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
I/1-12, II/1-7	**Halbzeuge, Normteile**	**5035-200811**	60,00 €
I/1-12	**Halbzeuge**	**5035-200809**	57,00 €
II/1-7	**Normteile**	**5035-200810**	9,00 €
III/1	**Hilfsmittel**	**5035-200812**	7,00 €
I/1-2, II/1-3	**Träger für mechanische Baugruppe Stahl**	**5032-200634**	36,00 €
I/1-2, II/1-3	**Träger für mechanische Baugruppe Alu**	**5035-200633**	30,00 €
I/1-3, II/1-3	**Bausatz Montageplatte**	**5032-0041**	39,00 €
I/4-24	**Bausatz Pneumatische Steuerung**	**5035-200813**	475,00 €
II/4-30 ohne Pos.8	**Bausatz Elektropneumatische Steuerung**	**5035-200814**	495,00 €
II/8	**Montagewinkel**	**5035-9704**	7,00 €

Herbst 2011

Industriemechaniker/-in Berufs-Nr. 3930

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
I/1-17, II/1-6	**Halbzeuge, Normteile**	**5035-200743**	80,00 €
III/1	**Hilfsmittel**	**5035-200744**	12,00 €

Frühjahr 2012

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-25948 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-25949 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Herbst 2011

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-25683 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-25684 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

Frühjahr 2011

Praktische Prüfungsunterl.

FZ-25373 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.

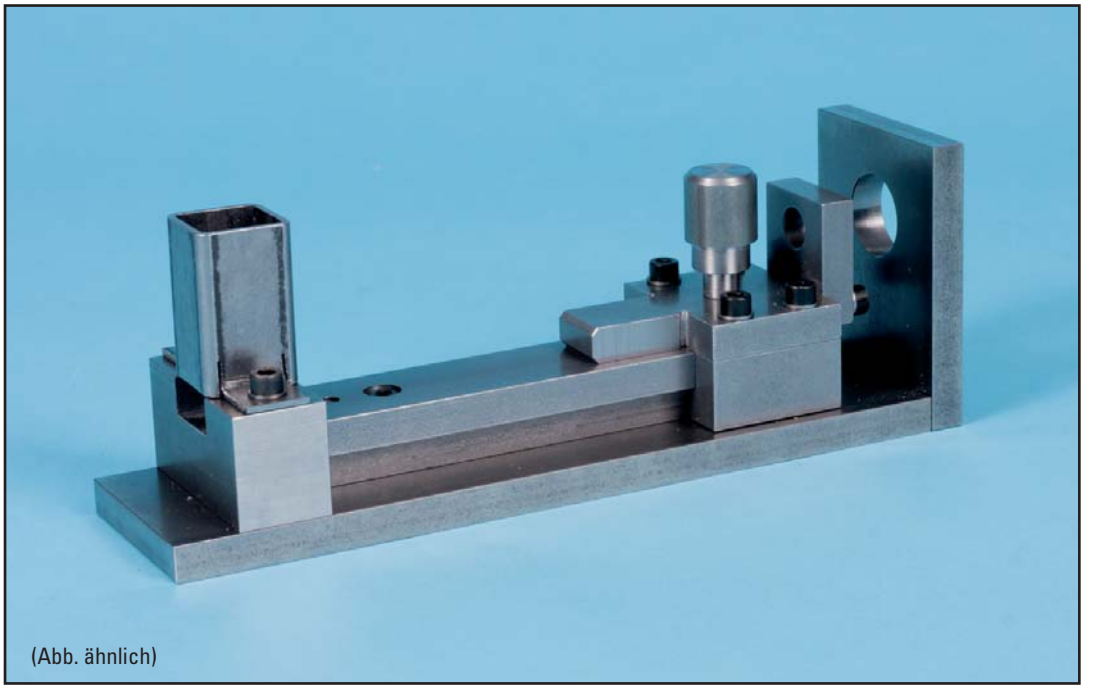
FZ-25374 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Frühjahr 2011

Industriemechaniker/-in Berufs-Nr. 3930

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.		pro Stück
I/1-10, II/1-6	**Halbzeuge, Normteile** (Nur solange Vorrat reicht.)	**5035-200696**	~~54,00 €~~	47,00 €
I/1-10	**Halbzeuge** (Nur solange der Vorrat reicht.)	**5035-200694**	~~50,00 €~~	44,00 €
II/1-6	**Normteile** (Nur solange der Vorrat reicht.)	**5035-200695**	~~7,00 €~~	5,00 €
III/1	**Hilfsmittel** (Nur solange der Vorrat reicht.)	**5035-200572**	~~7,00 €~~	6,00 €



(Abb. ähnlich)

Frühjahr 2009

Praktische Prüfungsunterl.

FZ-24060 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.

FZ-24061 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Frühjahr 2009

Industriemechaniker/-in Berufs-Nr. 3930

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.		pro Stück
I/1-10, II/1-7	**Halbzeuge, Normteile** (Nur solange Vorrat reicht.)	**5035-200418**	~~79,00 €~~	60,00 €

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt. Unterlagen FZ incl. 7% MwSt.

Metallberufe Abschlussprüfung Teil 1
Konstruktionsmechaniker/-in

NEU

Herbst 2013

Konstruktionsmechaniker/-in Berufs-Nr. 3940

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
I/1-12,II/1-11,III/1	**Halbzeuge, Normteile, Hilfsmittel**	**5035-201018**	93,00 €

Prüfmittel , Hilfsmittel und Werkzeuge – Herbst 2013

Konstruktionsmechaniker/-in – Berufs-Nr. 3940

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.		
Prüfmittel, die für jeden Prüfling benötigt werden				
I/1	ORION Werkstattmessschieber 300 mm, Seite 3	**5050-5005**	89,00 €	①
I/2-4	PAL-Bereitstellungsunterlagen Seite 3	**5050-1603**	75,00 €	
Werkzeuge, die für jeden Prüfling benötigt werden				
II/1-5	Diverse Werkzeuge PAL-Bereitstellungsunterl. Seite 3	**5050-1623**	56,00 €	
II/6-12	Feilensortiment PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8131**	68,00 €	
II/13,14	Handbügelsäge/Splinttreiber	**5050-8132**	15,00 €	
II/15,17	Schraubendreher PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8133**	87,00 €	
II/16	KNIPEX Wasserpumpenzange Cobra 250 mm	**5150-8230**	16,00 €	
Prüfmittel, die für 1-5 Prüflinge benötigt werden				
IV/1	Radienlehren PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-1624**	27,00 €	
IV/2	ORION Winkelmesser mattverchromt 150 x 200 mm	**5150-8121**	26,00 €	
IV/3	Gehrungswinkel 150 x 100 mm	**5150-8181**	21,00 €	
IV/4	Streichmaß, verstellbar	**5150-8182**	24,00 €	
IV/5	Schweißnahtlehre	**5150-8179**	28,00 €	
Werkzeuge und Hilfsmittel für die manuelle Werkstoffbearbeitung				
V/1	Satz Schlagstempel (arabische Ziffern) 5 mm	**5150-8231**	17,00 €	②
V/2	HAZET-Maulschlüssel PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-1625**	40,00 €	
V/3-4	Gewindebohrer/Schneideisen PAL-Bereitstellungs.	**5050-8134**	161,00 €	
V/5-10	Diverse Werkzeuge PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8135**	62,00 €	
VI/1	ORION Spiralbohrer DIN 338 HSS 1,0-10,0 um 0,5	**5150-8232**	13,00 €	
VI/2-3	Kegel- und Flachsenker PAL-Bereitstellungsunterl.	**5050-1626**	50,00 €	
VI/4	Grippzange 300 mm, Spannweite 46 mm	**5150-8233**	16,00 €	
Variable Bereitstellungsliste				
I + II	Variable PAL-Bereitstellungsunterlagen ohne II/6	**5050-1632**	6,00 €	

Abbildungen Seite 86

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

FELTRON ZEISSLER

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

Frühjahr 2013

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-26537 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-26538 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Frühjahr 2012

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-25950 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-25951 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Frühjahr 2011

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-25375 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-25376 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Frühjahr 2013

Konstruktionsmechaniker/-in Berufs-Nr. 3940

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
I/1-13, II/1-10 III/1	**Halbzeuge, Normteile, Hilfsmittel**	**5035-200953**	110,00 €

Frühjahr 2012

Konstruktionsmechaniker/-in Berufs-Nr. 3940

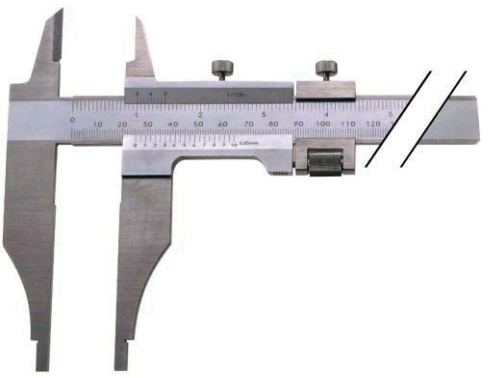
PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
I/1-11, II/1-7	**Halbzeuge, Normteile** (Nur solange Vorrat reicht.)	**5035-200816**	~~82,00 €~~ 70,00 €
III/1	**Hilfsmittel** (Nur solange der Vorrat reicht.)	**5035-200817**	~~10,00 €~~ 8,00 €

Frühjahr 2011

Konstruktionsmechaniker/-in Berufs-Nr. 3940

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
I/1-12, II/1-7	**Halbzeuge, Normteile** (Nur solange Vorrat reicht.)	**5035-200687**	~~89,00 €~~ 69,00 €
III/1	**Hilfsmittel** (Nur solange der Vorrat reicht.)	**5035-200688**	~~10,00 €~~ 8,00 €

(Abb. ähnlich)



① **ORION Messschieber**

② **Schlagstempel**

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt. Unterlagen FZ incl. 7% MwSt.

FELTRON ZEISSLER

Metallberufe Abschlussprüfung Teil 1
Werkzeugmechaniker/-in

NEU

Herbst 2013

Werkzeugmechaniker/-in Berufs-Nr. 3960

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
I/1-10, II/1-5	**Halbzeuge, Normteile**	**5035-201019**	50,00 €

Prüfmittel , Hilfsmittel und Werkzeuge – Herbst 2013

Werzeugmechaniker/-in – Berufs-Nr. 3960

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	
Werkzeuge und Prüfmittel, die für jeden Prüfling benötigt werden				
I/1	ORION Messschieber INOX 150 mm	**5150-8226**	24,00 €	
I/2	Bügelmessschraube 0-25 mm	**5150-8227**	18,00 €	①
I/3	Haarwinkel 75x50 mm	**5150-8165**	30,00 €	
II/1-5	Diverse Werkzeuge PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8075**	31,00 €	
II/6-11	Feilensortiment PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8123**	67,00 €	
II/12	Splinttreiber PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8124**	6,00 €	
II/13-14	Schraubendreher PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8125**	17,00 €	
II/15-16	Schraubzwingen & Abziehstein PAL-Bereitst.	**5050-8126**	20,00 €	
Werkzeuge und Hilfsmittel, die für 1-3 Prüflinge benötigt werden				
IV/1	Satz Schlagstempel (arabische Ziffern) 3 mm	**5150-8222**	15,00 €	
IV/2	ATORN Vollhartmetall-NC-Anbohrer 90 Grad 10 mm	**5150-8228**	42,00 €	
IV/3	Zentrierbohrer PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8076**	7,00 €	
IV/4	Kegelsenker PAL-Bereitstellungsunterlagen Seite 3	**5050-8127**	24,00 €	
Werkzeuge, Prüf- und Hilfsmittel, die für 1-5 Prüflinge benötigt werden				
V/1	ORION Tiefenmessschieber INOX 150 mm	**5150-8161**	36,00 €	
V/2	Satz Radienlehren 1-7 konkav und konvex	**5150-8169**	9,00 €	
V/2	Satz Radienlehren 7,5-15 konkav und konvex	**5150-8170**	10,00 €	
V/3-4	Stahlmaßstab und Fühlerlehren PAL-Bereitst.	**5050-8077**	4,00 €	
V/5	Universalwinkelmesser 80x120 mm	**5150-8172**	18,00 €	
V/6	Spitzzirkel 150 mm	**5150-8229**	10,00 €	
Variable Bereitstellungsliste				
I/1-2	Gewindebohrer und Schneideisen PAL-Bereitst.	**5050-8078**	32,00 €	
I/3	Spiralbohrerset PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8128**	5,00 €	
I/4-7	Flachsenker, Reibahle & Zentrierbohrer	**5050-8129**	49,00 €	
II/1-3	Grenzlehrdorn & Maulschlüssel PAL-Bereitst.	**5050-8130**	35,00 €	②

Abbildungen Seite 88

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

FELTRON ZEISSLER

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

Frühjahr 2013

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-26550 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-26551 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Herbst 2012

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-26285 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-26286 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Frühjahr 2012

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-25966 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-25967 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Frühjahr 2011

Praktische Prüfungsunterl.
FZ-25388 20,50 €

Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-25389 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefon
0 22 41 / 48 67 11

Frühjahr 2013

Werkzeugmechaniker/-in Berufs-Nr. 3960

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
I/1-9, II/1-10	**Halbzeuge, Normteile**	**5035-200954**	47,00 €

Herbst 2012

Werkzeugmechaniker/-in Berufs-Nr. 3960

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
I/1-7, II/1-5	**Halbzeuge, Normteile**	**5035-200885**	64,00 €

Frühjahr 2012

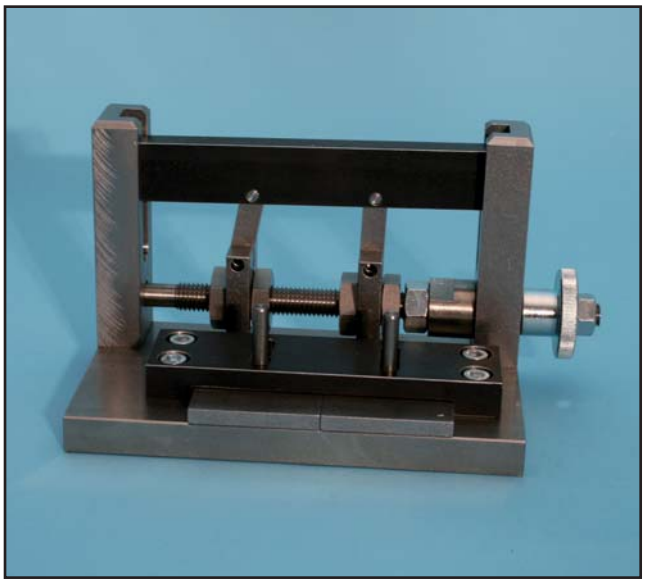
Werkzeugmechaniker/-in Berufs-Nr. 3960

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
I/1-9, II/1-5	**Halbzeuge, Normteile** (Nur solange Vorrat reicht.)	**5035-200818**	~~38,00 €~~ 33,00 €

Frühjahr 2011

Werkzeugmechaniker/-in Berufs-Nr. 3960

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
I/1-10, II/1-7	**Halbzeuge, Normteile** (Nur solange Vorrat reicht.)	**5035-200697**	~~86,00 €~~ 69,00 €



(Abb. Frühjahr 2010)

① **Bügelmessschraube**

② **Grenzlehrdorn**

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt. Unterlagen FZ incl. 7% MwSt.

FELTRON ZEISSLER

Metallberufe Abschlussprüfung Teil 1
Zerspanungsmechaniker/-in

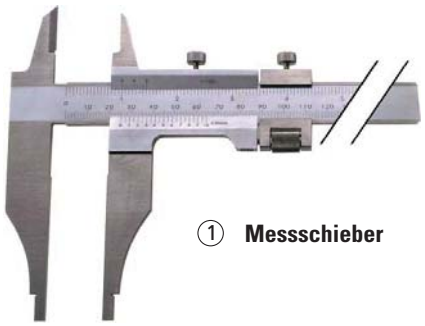
NEU

Herbst 2013

Zerspanungsmechaniker/-in			
PAL-Pos.	**Bezeichnung**	**Best.-Nr.**	**pro Stück**
Zerspanungsmechaniker/-in Dreh- Frästechnik Berufs-Nr. 4000			
I/1-2	**Halbzeuge**	**5035-201020**	36,00 €
Zerspanungsmechaniker/-in Dreh- Schleiftechnik Berufs-Nr. 4001			
I/1-2	**Halbzeuge**	**5035-201021**	470,00 €
Zerspanungsmechaniker/-in Fräs- Schleiftechnik Berufs-Nr. 4002			
I/1-2	**Halbzeuge**	**5035-201022**	470,00 €

Beschreibung Seite 90

Prüfmittel , Hilfsmittel und Werkzeuge – Herbst 2013



① **Messschieber**

② **Bügelmessschraube**

③ **Winkelmesser**

⑤ **Parallelendmaß**

④ **Innenmessschraube mit Messschnäbel**

⑥ **Magnet Messsativ ORION**

⑦ **ATRON Fühlhebelmessgerät**

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

FELTRON ZEISSLER

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

Prüfmittel, Hilfsmittel und Werkzeuge – Herbst 2013

Abbildungen Seite 89

	PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
		Zerspanungsmechaniker/-in Dreh- Frästechnik – Berufs-Nr. 4000		
		Prüfmittel und Werkzeuge		
	I/1	ORION Messschieber INOX 150 mm Form A1	**5150-8226**	19,00 €
①	I/2	Messschieber Form B 300 mm	**5050-5005**	89,00 €
	I/3	ORION Tiefenmessschieber INOX 150 mm	**5150-8161**	36,00 €
	I/4	ORION Bügelmessschraube 0-25 mm im Etui	**5150-8227**	18,00 €
	I/4	ORION Bügelmessschraube 25-50 mm im Etui	**5150-8061**	22,00 €
②	I/4	ORION Bügelmessschraube 50-70 mm im Etui	**5150-8062**	33,00 €
	I/5	Tiefenmessschraube 0-75 mm	**5050-5006**	435,00 €
③	I/6	ORION Winkelmesser mattverchromt 150 x 200 mm	**5150-8121**	26,00 €
	I/7	Haarwinkel 100 x 70 mm	**5150-8166**	36,00 €
	II/1-9	Werkzeuge PAL-Bereitstellungsunterlagen Seite 4	**5050-1797**	60,00 €
		Prüfmittel, die für 1-5 Prüflinge benötigt werden		
	IV/1	Grenzlehrdorn H7 10	**5150-8126**	16,00 €
④	IV/4	Innen-Messschrauben mit Messschnäbeln 5-55 mm	**5050-5007**	292,00 €
⑤	IV/6	Parallelendmaßsatz 0-100 mm	**5050-5008**	301,00 €
⑥	IV/7	Magnet Messstativ ORION	**5050-5009**	41,00 €
⑦	IV/7	ATORN Fühlhebelmessgerät 0,01 mm Skw. 32 mm	**5150-8154**	83,00 €
		Skalenring 15,9 mm Messeinsatzlänge		
	IV/9	ORION Gewinde-Grenzlehrdorn DIN 2280 M 8 ISO 6H	**5150-8139**	38,00 €
		Werkzeuge für die manuelle Werkstoffbearbeitung, 1 bis 5 Prüflinge		
	V/1 - 8	PAL-Bereitstellungsunterlagen Seite 5	**5050-1798**	34,00 €
		Werkzeuge für die maschinelle Werkstoffbearbeitung		
	VI/1 - 3	Bohrer PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-1799**	31,00 €
	VI/5 - 6	Kegelsenker PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8137**	81,00 €
	VI/7	Maschinenreibahlen PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8138**	22,00 €
	VI/9.1	Walzenstirnfräser d 63N	**5150-8143**	127,00 €
	VI/9.3	ORION Schaftfräser PM-TiAlN Typ NR 6 mm	**5150-8303**	24,00 €
	VI/9.3	ORION Schaftfräser PM-TiAlN Typ NR 8 mm	**5150-8277**	25,00 €
	VI/9.3	ORION Schaftfräser PM-TiAlN Typ NR 10 mm	**5150-8278**	26,00 €
	VI/9.3	ORION Schaftfräser PM-TiAlN Typ NR 12 mm	**5150-8279**	31,00 €
	VI/9.3	ATRON Schaftfräser HSSE-PM-TIALN Typ NR 14 mm	**5150-8280**	37,00 €
	VI/9.3	ORION Schaftfräser PM-TiAlN Typ NR 20 mm	**5150-8281**	62,00 €
	VI/9.3	ATRON Schaftfräser HSSE-PM-TIALN Typ NR 25 mm	**5150-8282**	89,00 €
	VI/9.4	ORION Schaftfräser HSSE8 TIALN DIN 844 D 6 mm	**5150-8304**	33,00 €
	VI/9.4	ORION Schaftfräser HSSE8 TIALN DIN 844 D 8 mm	**5150-8283**	29,00 €

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen. Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

Telefon
0 22 41 / 48 67 11

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

FELTRON ZEISSLER

Metallberufe Abschlussprüfung Teil 1
Zerspanungsmechaniker/-in

NEU

Prüfmittel, Hilfsmittel und Werkzeuge – Herbst 2013

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück	
	Zerspanungsmechaniker/-in Dreh- Frästechnik – Berufs-Nr. 4000			
Werkzeuge für die maschinelle Werkstoffbearbeitung				
VI/9.4	ORION Schaftfräser HSSE8 TIALN DIN 844 D 10 mm	**5150-8284**	33,00 €	
VI/9.4	ORION Schaftfräser HSSE8 TIALN DIN 844 D 12 mm	**5150-8285**	36,00 €	
VI/9.4	ATRON Schaftfräser HSSE8 -PM-TIALN Typ NR 14 mm	**5150-8286**	37,00 €	
VI/9.4	ORION Schaftfräser HSSE8 TIALN DIN 844 D 20 mm	**5150-8287**	76,00 €	
VI/9.4	ORION Schaftfräser HSSE8 TIALN DIN 844 D 25 mm	**5150-8288**	116,00 €	
VI/9.5	Winkelfräser D45-25N	**5150-8184**	50,00 €	
	Zerspanungsmechaniker/-in Dreh- Schleiftechnik – Berufs-Nr. 4001			
Prüfmittel und Werkzeuge				
I/1	ORION Winkelmesser INOX 150 mm Form A1	**5150-8226**	19,00 €	
I/2	Messschieber Form B 300 mm	**5050-5005**	89,00 €	(1)
I/3	ORION Tiefenmessschieber INOX 150 mm	**5150-8161**	36,00 €	
I/4	ORION Bügelmessschraube 0-25 mm im Etui	**5150-8227**	18,00 €	
I/4	ORION Bügelmessschraube 25-50 mm im Etui	**5150-8061**	22,00 €	
I/4	ORION Bügelmessschraube 50-70 mm im Etui	**5150-8062**	33,00 €	(2)
I/5	Tiefenmessschraube 0-75 mm	**5050-5006**	435,00 €	
I/6	ORION Winkelmesser mattverchromt 150 x 200 mm	**5150-8121**	26,00 €	(3)
I/7	Haarwinkel 100 x 70 mm	**5150-8166**	36,00 €	
II/1-9	Werkzeuge PAL-Bereitstellungsunterlagen Seite 4	**5050-8187**	57,00 €	
Prüfmittel, die für 1-5 Prüflinge benötigt werden				
IV/4	Innen-Messschrauben mit Messschnäbeln 5-55 mm	**5050-5007**	292,00 €	
IV/6	Parallelendmaßsatz 0-100 mm	**5050-5008**	301,00 €	
IV/7	Magnet Messstativ ORION	**5050-5009**	41,00 €	(6)
IV/7	ATORN Fühlhebelmessgerät 0,01 mm Skw. 32 mm Ska.	**5150-8154**	83,00 €	(7)
Werkzeuge für die manuelle Werkstoffbearbeitung, 1 bis 5 Prüflinge				
V/1 - 7	PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8188**	15,00 €	
Werkzeuge für die maschinelle Werkstoffbearbeitung				
VI/1 - 3	Zentrier-/Spiralbohrer PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8189**	11,00 €	
VI/5 - 6	Kegelsenker PAL-Bereitstellungsunterlagen	**5050-8190**	81,00 €	

Abbildungen Seite 89

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen. Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

Prüfmittel, Hilfsmittel und Werkzeuge – Herbst 2013

Abbildungen Seite 89

	PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
		Zerspanungsmechaniker/-in Fräs- Schleiftechnik – Berufs-Nr. 4002		
		Prüfmittel und Werkzeuge		
	I/1	ORION Messschieber Form INOX A 150 mm Form A1	**5150-8226**	19,00 €
①	I/2	Messschieber Form B 300 mm	**5050-5005**	89,00 €
	I/3	ORION Tiefenmessschieber INOX 150 mm	**5150-8161**	36,00 €
	I/4	ORION Bügelmessschraube 0-25 mm im Etui	**5150-8227**	18,00 €
	I/4	ORION Bügelmessschraube 25-50 mm im Etui	**5150-8061**	22,00 €
②	I/4	ORION Bügelmessschraube 50-75 mm im Etui	**5150-8062**	33,00 €
	I/5	Tiefenmessschraube 0-75 mm	**5050-5006**	435,00 €
	I/6	ORION Winkelmesser mattverchromt 150 x 200 mm	**5150-8121**	26,00 €
	I/7	Haarwinkel 100 x 70 mm	**5150-8166**	36,00 €
	II/1-9	Werkzeuge PAL-Bereitstellungsunterlagen Seite 4	**5050-8191**	57,00 €
		Prüfmittel, die für 1-5 Prüflinge benötigt werden		
	IV/1	Grenzlehrdorn H7 10	**5150-8126**	16,00 €
	IV/2	Innen-Messschrauben mit Messschnäbeln 5-55 mm	**5050-5007**	292,00 €
	IV/3	Parallelendmaßsatz 0-100 mm	**5050-5008**	301,00 €
⑥	IV/4	Magnet Messstativ ORION	**5050-5009**	41,00 €
⑦	IV/4	ATORN Fühlhebelmessgerät 0,01 mm Skw. 32 mm	**5150-8154**	83,00 €
		Skalenring 15,9 mm Messeinsatzlänge		
	IV/5	ORION Gewindegrenslehrdorn DIN 2280 M 8 ISO 6H	**5150-8139**	38,00 €
		Werkzeuge für die manuelle Werkstoffbearbeitung, 1 bis 5 Prüflinge		
	V/1-5	PAL Bereitstellungsunterlagen Seite 5	**5050-8192**	34,00 €
		Werkzeuge für die maschinelle Werkstoffbearbeitung		
	VI/7.1-6	siehe Dreh-Frästechnik Berufs-Nr. 4000		

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefon
0 22 41 / 48 67 11

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

FELTRON ZEISSLER

Metallberufe Zerspanungsmechaniker/-in

Übung

Frühjahr 2013

Zerspanungsmechaniker/-in

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
Zerspanungsmechaniker/-in Dreh- Frästechnik Berufs-Nr. 4000			
I/1-2, II/1	**Halbzeuge, Normteile**	**5035-200955**	35,00 €
Zerspanungsmechaniker/-in Dreh- Schleiftechnik Berufs-Nr. 4001			
I/1-2	**Halbzeuge**	**5035-200956**	195,00 €
Zerspanungsmechaniker/-in Fräs- Schleiftechnik Berufs-Nr. 4002			
I/1-2	**Halbzeuge**	**5035-200957**	195,00 €

Herbst 2012

Zerspanungsmechaniker/-in

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
Zerspanungsmechaniker/-in Dreh- Frästechnik Berufs-Nr. 4000			
I/1-2, II/1	**Halbzeuge, Normteile**	**5035-200886**	29,00 €
Zerspanungsmechaniker/-in Dreh- Schleiftechnik Berufs-Nr. 4001			
I/1-3	**Halbzeuge**	**5035-200887**	498,00 €
Zerspanungsmechaniker/-in Fräs- Schleiftechnik Berufs-Nr. 4002			
I/1-2	**Halbzeuge**	**5035-200888**	398,00 €

Frühjahr 2012

Zerspanungsmechaniker/-in

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
Zerspanungsmechaniker/-in Dreh- Frästechnik Berufs-Nr. 4000			
I/1-4, II/1-2	**Halbzeuge, Normteile** (Nur solange Vorrat reicht.)	**5035-200819**	~~41,00 €~~ 35,00 €

Herbst 2011

Zerspanungsmechaniker/-in

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
Zerspanungsmechaniker/-in Dreh- Frästechnik Berufs-Nr. 4000			
I/1-3, II/1	**Halbzeuge, Normteile** (Nur solange Vorrat reicht.)	**5035-200748**	~~32,00 €~~ 28,00 €

Frühjahr 2013
Praktische Prüfungsunterl.
Berufs-Nr. 4000
FZ-26552 20,50 €
Berufs-Nr. 4001
FZ-26595 20,50 €
Berufs-Nr. 4002
FZ-26596 20,50 €
Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-26553 21,00 €

Herbst 2012
Praktische Prüfungsunterl.
Berufs-Nr. 4000
FZ-26287 20,50 €
Berufs-Nr. 4001
FZ-26289 20,50 €
Berufs-Nr. 4002
FZ-26290 20,50 €
Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-26288 21,00 €

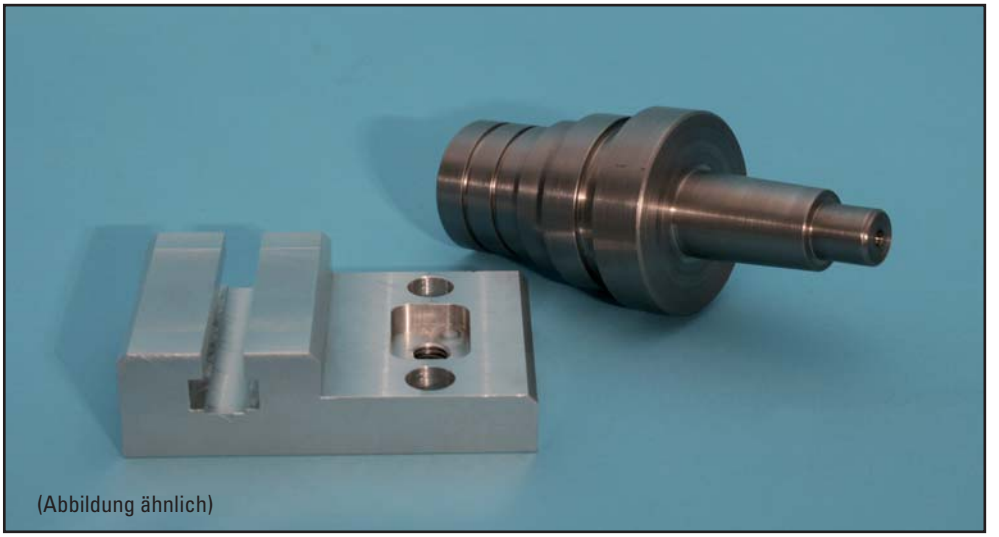
Frühjahr 2012
Praktische Prüfungsunterl.
Berufs-Nr. 4000
FZ-25968 20,50 €
Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-25969 21,00 €

Herbst 2011
Praktische Prüfungsunterl.
Berufs-Nr. 4000
FZ-25699 20,50 €
Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-25700 21,00 €

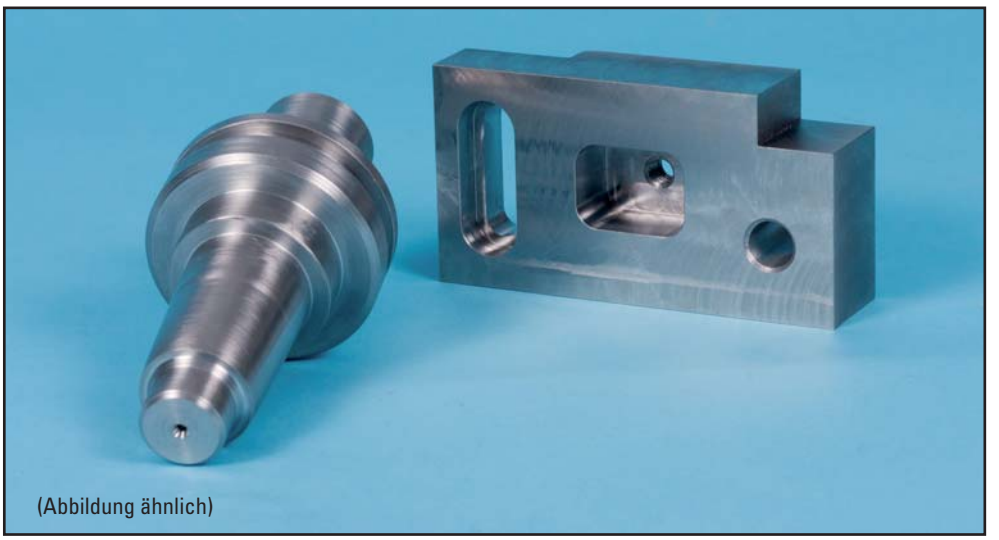
incl. 7 % MwSt.

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

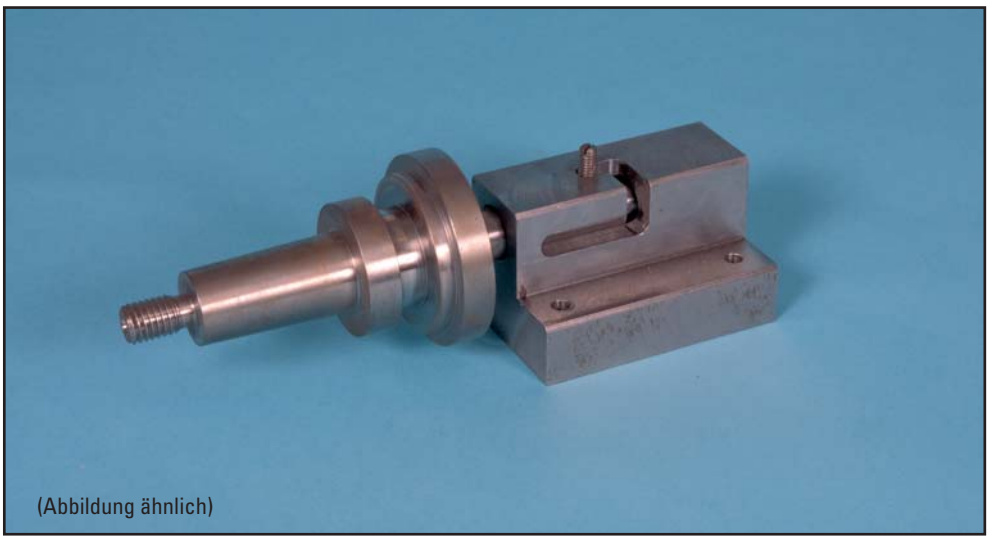
Telefax
0 22 41 / 40 42 41



(Abbildung ähnlich)



(Abbildung ähnlich)

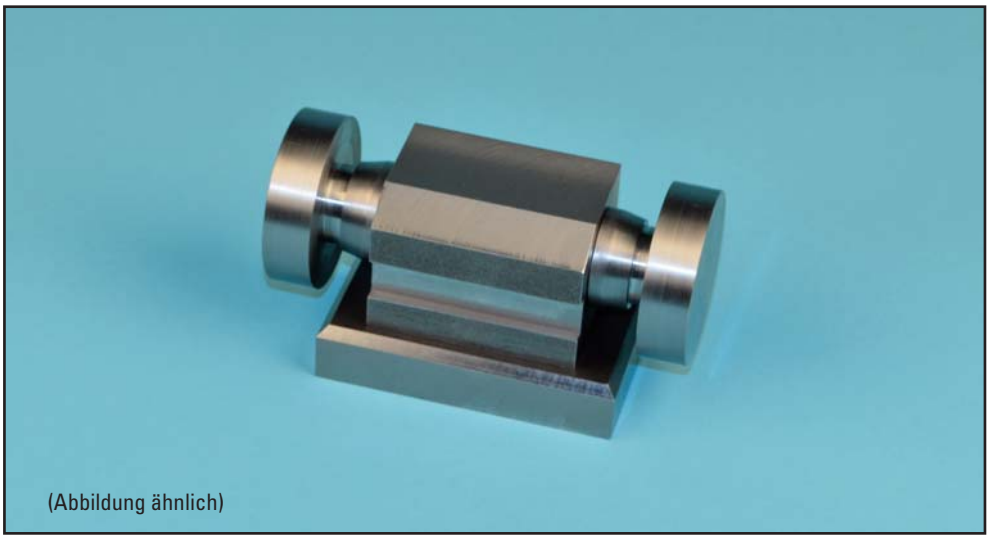


(Abbildung ähnlich)

Frühjahr 2011

Zerspanungsmechaniker/-in

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
Zerspanungsmechaniker/-in Dreh- Frästechnik Berufs-Nr. 4000			
I/1-2	**Halbzeuge** (Nur solange der Vorrat reicht.)	**5035-200689**	~~27,00 €~~ 21,00 €



(Abbildung ähnlich)

Frühjahr 2010

Zerspanungsmechaniker/-in

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
Zerspanungsmechaniker/-in Dreh- Frästechnik Berufs-Nr. 4000			
I/1-2	**Halbzeuge** (Nur solange der Vorrat reicht.)	**5035-200575**	~~27,00 €~~ 21,00 €

Frühjahr 2011

Berufs-Nr. 4000

Praktische Prüfungsunterl.

FZ-25390 20,50 €

für alle Berufe

Schriftliche Prüfungsunterl.

FZ-25391 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Frühjahr 2010

Berufs-Nr. 4000

Praktische Prüfungsunterl.

FZ-24756 20,50 €

für alle Berufe

Schriftliche Prüfungsunterl.

FZ-24759 21,00 €

incl. 7 % MwSt.

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
	MEBE 7005 Metallbearbeiter		
I/1-9, II/1-4	**Halbzeuge, Normteile**	5035-200959	62,00 €
III/1	**Hilfsmittel**	auf Anfrage	
	MEFE 7022 Metallfeinbearbeiter		
I/1-9, II/1-4	**Halbzeuge, Normteile**	5035-200960	62,00 €
III/1	**Hilfsmittel**	auf Anfrage	
	TEZU 0450 Teilezurichter		
I/1- , II/1-	**Halbzeuge, Normteile**	auf Anfrage	
III/1	**Hilfsmittel**	auf Anfrage	
	MFKM 4171 Maschinen- u. Anlagenführer Metall- und Kunststoff		
I/1- , II/1-	**Halbzeuge, Normteile**	auf Anfrage	
III/1	**Hilfsmittel**	auf Anfrage	
	MFTK 4173 Maschinen- u. Anlagenführer Textiltechnik		
I/1- , II/1-	**Halbzeuge, Normteile**	auf Anfrage	
III/1	**Hilfsmittel**	auf Anfrage	
	VMKK 1910 Verfahrensmechaniker für Kunststoff- und Kautschuk		
I/1-6, II/1-4	**Halbzeuge, Normteile**	5035-200961	35,00 €
III/1-3	**Hilfsmittel**	5035-200962	24,00 €
III/4-5	**Hilfsmittel**	5035-200827	20,00 €
	VMHH 0790 Verfahrensmechaniker für Hütten- und Halbzeuge		
I/1-8, II/1-19	**Halbzeuge, Normteile**	5035-200828	235,00 €
III/1	**Hilfsmittel**	5035-200829	23,00 €
	GM 0780 Gießereimechaniker		
I/1- , II/	**Halbzeuge, Normteile**	auf Anfrage	
	WMSP 7032 Werkzeugmaschinenspaner Drehen		
I/1- , II/	**Halbzeuge, Normteile**	auf Anfrage	
	WMSP 7033 Werkzeugmaschinenspaner Fräsen		
I/1- , II/	**Halbzeuge, Normteile**	auf Anfrage	

NEU

NEU

NEU

Einige Bausätze waren bei Druck dieses Kataloges noch nicht bekannt. Bitte anfragen!

Alle Preise einschließlich Verpackung. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Telefon
0 22 41 / 48 67 11

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

FELTRON ZEISSLER

Schlosserische Berufe

Frühjahr 2013/Herbst 2012

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
TEZU 0450 Teilezurichter			
I/1-6, II/1-4	**Halbzeuge, Normteile**	**5035-200889**	21,00 €
III/1	**Hilfsmittel**	**5035-200890**	11,00 €
MFKM 4171 Maschinen- und Anlagenführer Metall- und Kunststoff			
I/1-6, II/1-12	**Halbzeuge, Normteile**	**5035-200891**	26,00 €
III/1	**Hilfsmittel**	**5035-200892**	8,00 €
MFTK 4173 Maschinen- und Anlagenführer Textiltechnik			
I/1-9, II/1-11	**Halbzeuge, Normteile**	**5035-200893**	105,00 €

Herbst 2012/Frühjahr 2012

PAL-Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.	pro Stück
MEBE 7005 Metallbearbeiter			
I/1-7, II/1-3	**Halbzeuge, Normteile**	**5035-200822**	57,00 €
MEFE 7022 Metallfeinbearbeiter			
I/1-7, II/1-3	**Halbzeuge, Normteile**	**5035-200823**	57,00 €
VMKK 1910 Verfahrensmechaniker für Kunststoff und Kaut.			
I/1-6, II/1-5	**Halbzeuge, Normteile**	**5035-200824**	35,00 €
III/1-2, 6-7	**Hilfsmittel**	**5035-200825**	24,00 €
III/8-9	**Hilfsmittel**	**5035-200827**	20,00 €
VMHH 0790 Verfahrensmechaniker für Hütten und Halbz.			
I/1-8, II/1-19	**Halbzeuge, Normteile**	**5035-200828**	235,00 €
III/1	**Hilfsmittel**	**5035-200829**	23,00 €

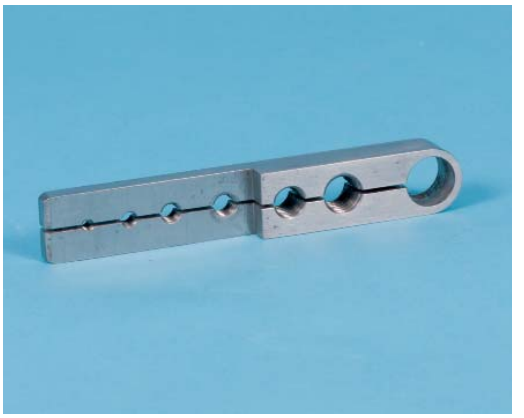
Frühjahr 2013/Herbst 2012
Berufs-Nr. TEZU 0450
Praktische Prüfungsunterl.
FZ-26283 14,50 €
Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-26284 14,50 €
Berufs-Nr. MFKM 4171
Praktische Prüfungsunterl.
FZ-26277 14,50 €
Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-26278 14,50 €
Berufs-Nr. MFTK 4173
Praktische Prüfungsunterl.
FZ-26279 14,50 €
Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-26280 14,50 €

Herbst 2012/Frühjahr 2012
Berufs-Nr. MEBE 7005
Praktische Prüfungsunterl.
FZ-25952 14,50 €
Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-25953 14,50 €
Berufs-Nr. MEBE 7022
Praktische Prüfungsunterl.
FZ-25954 14,50 €
Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-25953 14,50 €
Berufs-Nr. VMKK 1910
Praktische Prüfungsunterl.
FZ-25960 14,50 €
Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-25961 14,50 €
Berufs-Nr. VMHH 0790
Praktische Prüfungsunterl.
FZ-25958 14,50 €
Schriftliche Prüfungsunterl.
FZ-25959 14,50 €

incl. 7 % MwSt.

Telefax
0 22 41 / 40 42 41

Gewindeeisen



Lernziele

- Anreißen
- Bohren
- Sägen, Feilen
- Entgraten
- Innengewinde schneiden

Lieferumfang

- Projektunterlagen
- Kompletter Materialsatz

Dieses Übungsstück eignet sich besonders zum bearbeiten von Schrauben und Gewindestangen.

Halbzeuge/Normteile – Dokumentation

Best.-Nr. 5035-200226 **11,50 €**

Streichmaß

Lernziele

- Bohren, Senken, Reiben
- Sägen, Aussparungen feilen
- Gewinde schneiden
- Entgraten
- Innengewinde schneiden

Lieferumfang

- Projektunterlagen
- Kompletter Materialsatz

Übungsstück eignet sich zum parallelen Anreißen.

Halbzeuge/Normteile – Dokumentation

Best.-Nr. 5035-200232 **22,00 €**

Anschlagwinkel

Lernziele

- Bohren
- Sägen, Feilen

Lieferumfang

- Projektunterlagen
- Kompletter Materialsatz

Dieses Übungsstück eignet sich zum Feststellen der Rechtwinkeligkeit von Werkstücken.

Halbzeuge/Normteile – Dokumentation

Best.-Nr. 5035-200220 **16,50 €**

Kugelhammer

Lernziele

- Anreißen, Körnen
- Bohren
- Sägen, Feilen
- Entgraten

Lieferumfang

- Projektunterlagen
- Kompletter Materialsatz

Diese Projektarbeit ist besonders für den Einstieg in die handlungsorientierte Ausbildung geeignet und vermittelt Grundkenntnisse im Bereich anreißen, körnen, bohren und feilen.

Halbzeuge/Normteile – Dokumentation

Best.-Nr. 5035-200290 **18,50 €**

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

Maulschlüssel

Lernziele

- Anreißen, Körnen
- Bohren
- Sägen, Feilen
- Entgraten

Lieferumfang

- Projektunterlagen
- Kompletter Materialsatz

Diese Projektarbeit ist besonders für den Einstieg in die handlungsorientierte Ausbildung geeignet und vermittelt Grundkenntnisse im Bereich anreißen, körnen, bohren und feilen.

Halbzeuge/Normteile – Dokumentation
Best.-Nr. 5035-200285 **18,00 €**

Windeisen

Lernziele

- Anreißen, Körnen
- Bohren
- Sägen, Feilen
- Entgraten
- Gewinde Schneiden

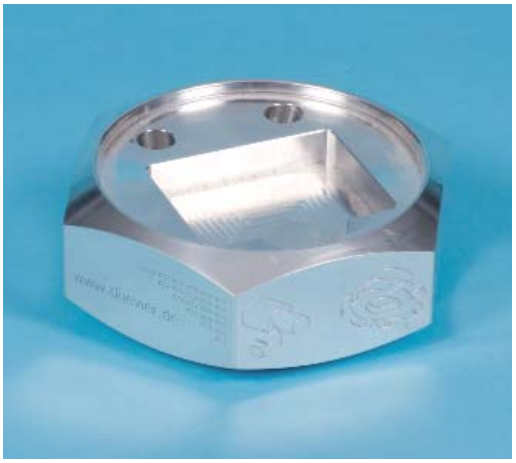
Lieferumfang

- Projektunterlagen
- Kompletter Materialsatz

Diese Projektarbeit vermittelt Grundkenntnisse im Bereich anreißen, körnen, säge, feilen und Gewinde schneiden.

Halbzeuge/Normteile – Dokumentation
Best.-Nr. 5035-200280 **19,50 €**

Funktionsanlage



Lernziele

- Planfräsen
- Einstechen
- Außenkonturbearbeitung
- Radienbearbeitung
- Messübungen
- Vorrichtungsbau

Lieferumfang

- Projektunterlagen
- Kompletter Materialsatz

Dieses Übungsstück eignet sich zum erlangen von Fähigkeiten in der konv. Dreh- und Fräsbearbeitung sowie der CNC Dreh- und Fräsbearbeitung.

Halbzeuge/Normteile – Dokumentation
Best.-Nr. 5035-200350 **19,50 €**

NEU

Anfertigung von Kleingehäusen nach Maß!

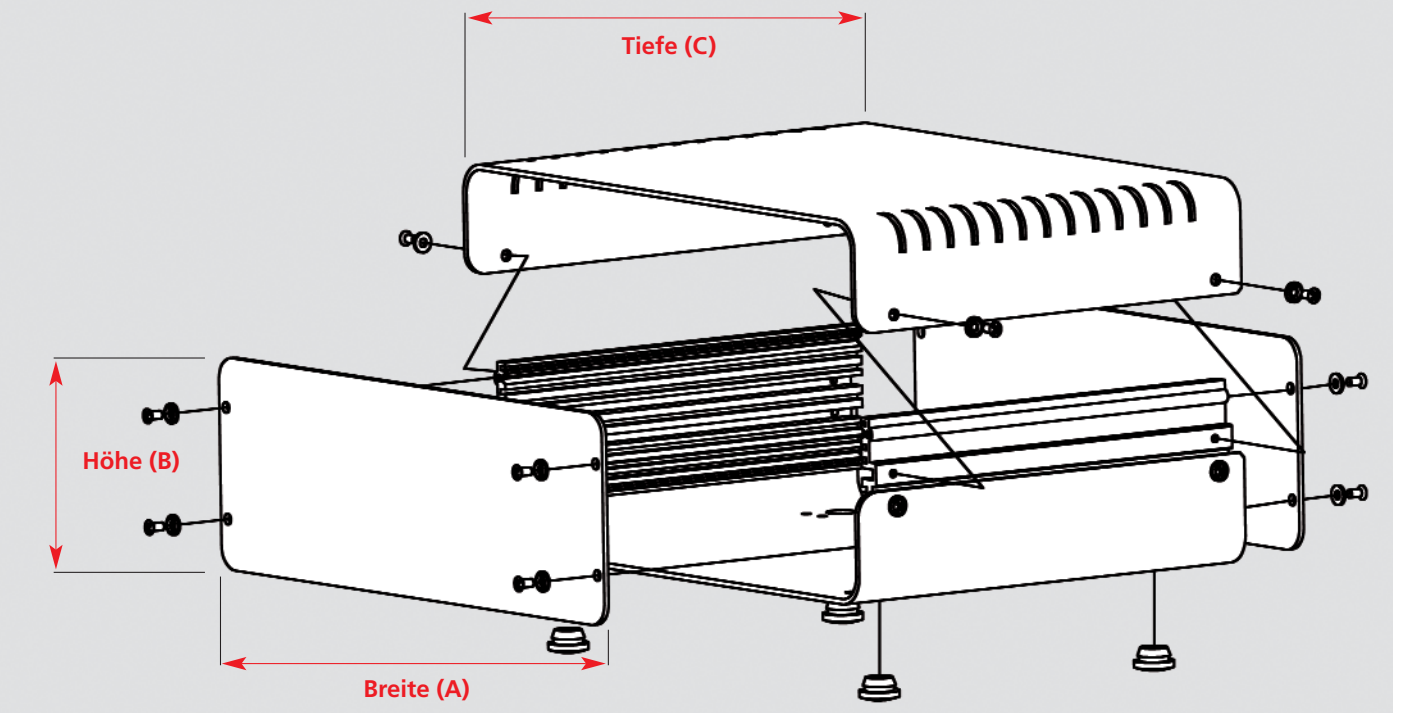
Die Serien 2006, 2007 und 2008 mit Aluminium-Innenprofilen oder Serie 2010 mit Aluminiumwinkeln können in Breite, Höhe und Tiefe nach Kunden-Angaben hergestellt werden.
Produktion der Kleingehäuse in Maßanfertigung und frei wählbarer RAL-Farbenkombination ab 5 Stück!

Beschreibung

Die Kleingehäuse aus Aluminium sind in Schalenbauweise aufgebaut und durch entsprechend gestaltete Aluminiuminnenprofile zur Aufnahme von Leiterplatten, Chassis oder freiem Teileaufbau geeignet. Durch die abnehmbare Kopfschale ist eine optimale Zugänglichkeit für Montage und Service gegeben.

Ausführung/Lieferumfang

Zwei Gehäuseschalen aus Aluminium Struktur lackiert. Standardlackierungen: R1019=H (graubeige), R7035=M (lichtgrau), R2002=G (blutorange). Viele weitere Farbtöne sind auf Wunsch erhältlich.
Front- und Rückplatte aus Aluminium naturfarben eloxiert.
Aluminiuminnenprofile, ein Satz Normteile mit Füßen.
Die Gehäuse werden unmontiert geliefert.



Bestellangaben/ Abmessungen für Gehäuse						
BEISPIEL:						
Artikel-Nr.	**Gehäuse**	**Breite mm**	**Höhe mm**	**Tiefe mm**	**RAL-Farbe**	**Stück**
2006-4005	1/180	185,0	65	180	R7035 (lichtgrau)	5
Maßanfertigung:						
Serie		**Breite (A)**	**Höhe (B)**	**Tiefe (C)**	**RAL-Farbe**	**Stück**
Serie 2006:						
Serie 2007:						
Serie 2008:						
Serie 2010:						

Die Frontplatte ist jeweils 5 mm kleiner als das Gehäuse (Breite x Höhe).
Kleingehäuse mit Aluminiumprofilen können – ab 5 Stück – in Breite, Höhe und Tiefe von .....mm bis ..... mm hergestellt werden. Viele weitere Farbtöne sind auf Wunsch erhältlich. Preise auf Anfrage!

Kleingehäuse Serie 2006

Kleingehäuse Serie 2006

Beschreibung
Die Kleingehäuse aus Aluminium sind in Schalenbauweise aufgebaut und durch entsprechend gestaltete Kunststoff- oder Aluminiuminnenprofile zur Aufnahme von Leiterplatten, Chassis oder freiem Teileaufbau geeignet. Durch die abnehmbare Kopfschale ist eine optimale Zugänglichkeit für Montage und Service gegeben. Lüftungsschlitze in den Radien der Kopf- und Bodenschale, sorgen für eine ausreichende Abfuhr der entstehenden Verlustwärme.
Schutzart IP30.

Ausführung/ Lieferumfang
Zwei Gehäuseschalen aus Aluminium Struktur, lackiert.
Standardlackierungen: R1019=H (graubeige), R7035=M (lichtgrau), R2002=G (blutorange). Viele weitere Farbtöne sind auf Wunsch erhältlich.
Front- und Rückplatte aus Aluminium naturfarben eloxiert.
Zwei Kunststoff- oder Aluminiuminnenprofile, ein Satz Normteile mit Füßen.
Die Gehäuse werden unmontiert geliefert.

Bestellangaben/ Abmessungen für Gehäuse

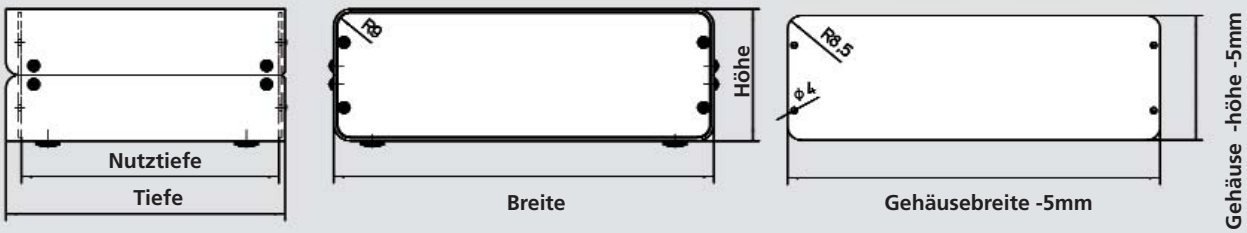
Standard Europakarten passen in:
Größe 1A, Europakarte 100 mm quer
Größe 1B, Europakarte 160 mm quer
Größe 1C, Doppeleuropakarte 233,4 mm quer

INNENPROFILE

Alu		Kunststoff						
Artikel-Nr.	**Stück €**	Artikel-Nr.	**Stück €**	Gehäuse	Breite	Höhe	Tiefe1	Nutzt.
2006-0405	**38,80**	2006-0400	**36,40**	1/180	185,0	65	180	166
2006-0415	**33,60**	2006-0410	**31,10**	1A/180	116,5	65	180	166
2006-0425	**38,80**	2006-0420	**36,40**	1B/180	176,5	65	180	166
2006-0435	**40,70**	2006-0430	**38,20**	1C/180	250,0	65	180	166
2006-0505	**43,10**	2006-0500	**40,70**	2/180	245,0	85	180	166
2006-0605	**45,00**	2006-0600	**42,60**	3/180	305,0	105	180	166
2006-0705	**51,10**	2006-0700	**47,90**	2/260	245,0	85	260	246
2006-0805	**55,20**	2006-0800	**52,10**	3/260	305,0	105	260	246
2006-0905	**58,10**	2006-0900	**55,00**	4/260	365,0	125	260	246

Die Frontplatte ist jeweils 5 mm kleiner als das Gehäuse (Breite x Höhe).

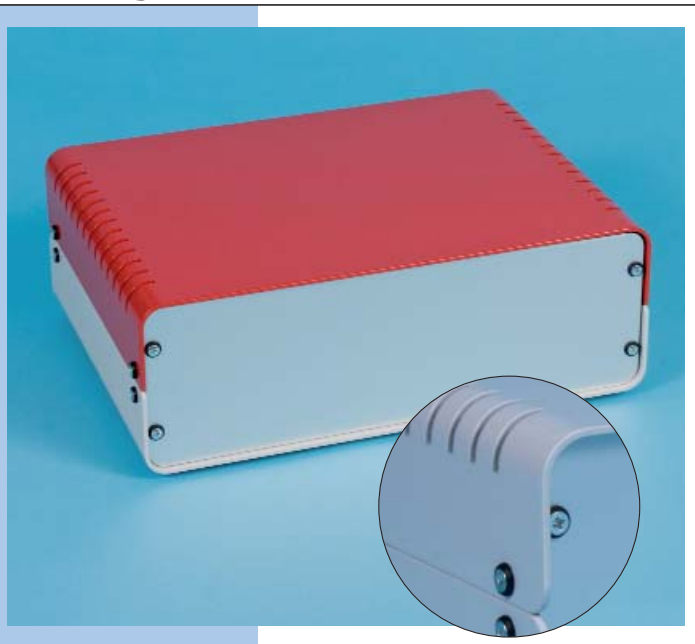
Gehäuse Prinzipskizze



Frontplatte-Rückplatte

Innenprofile, Skizzen siehe Seite 102.

Kleingehäuse Serie 2007

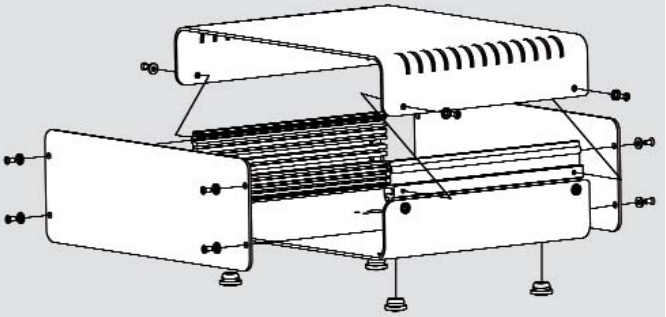


Kleingehäuse Serie 2007

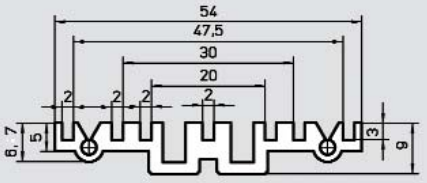
Beschreibung
Die Kleingehäuse aus Aluminium sind in Schalenbauweise aufgebaut und durch entsprechend gestaltete Kunststoff- oder Aluminiuminnenprofile zur Aufnahme von Leiterplatten, Chassis oder freiem Teileaufbau geeignet. Durch die abnehmbare Kopfschale ist eine optimale Zugänglichkeit für Montage und Service gegeben. Die Lüftungsschlitze in den Radien der Kopfschale, sorgen für eine ausreichende Abfuhr der entstehenden Verlustwärme. Schutzart IP30.

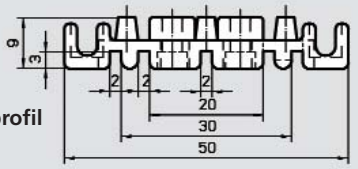
Ausführung/ Lieferumfang
Zwei Gehäuseschalen aus Aluminium Struktur lackiert. Standardlackierungen: R1019=H (graubeige), R7035=M (lichtgrau), R2002=G (blutorange). Viele weitere Farbtöne sind auf Wunsch erhältlich.
Front- und Rückplatte aus Aluminium naturfarben eloxiert.
Zwei Kunststoff- oder Aluminiuminnenprofile, ein Satz Normteile mit Füßen.
Die Gehäuse werden unmontiert geliefert.

Standard Europakarten passen in:
Größe 1A, Europakarte 100 mm quer
Größe 1B, Europakarte 160 mm quer
Größe 1C, Doppeleuropakarte 233,4 mm quer



Alu-Innenprofil





Kunststoff-Innenprofil

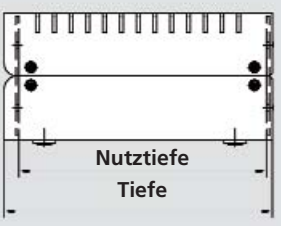
Bestellangaben/ Abmessungen für Gehäuse

INNENPROFILE

Alu		Kunststoff						
Artikel-Nr.	**Stück €**	Artikel-Nr.	**Stück €**	Gehäuse	Breite	Höhe	Tiefe1	Nutzt.
2007-0405	**37,90**	2007-0400	**35,50**	1/180	185,0	65	180	166
2007-0415	**32,70**	2007-0410	**30,20**	1A/180	116,5	65	180	166
2007-0425	**37,90**	2007-0420	**35,50**	1B/180	176,5	65	180	166
2007-0435	**39,80**	2007-0430	**37,30**	1C/180	250,0	65	180	166
2007-0505	**42,20**	2007-0500	**39,80**	2/180	245,0	85	180	166
2007-0605	**44,10**	2007-0600	**41,70**	3/180	305,0	105	180	166
2007-0705	**50,20**	2007-0700	**47,00**	2/260	245,0	85	260	246
2007-0805	**54,30**	2007-0800	**51,20**	3/260	305,0	105	260	246
2007-0905	**57,20**	2007-0900	**54,10**	4/260	365,0	125	260	246

Die Frontplatte ist jeweils 5 mm kleiner als das Gehäuse (Breite x Höhe).

Gehäuse



Frontplatte-Rückplatte

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt. Weiteres Zubehör im Internet.

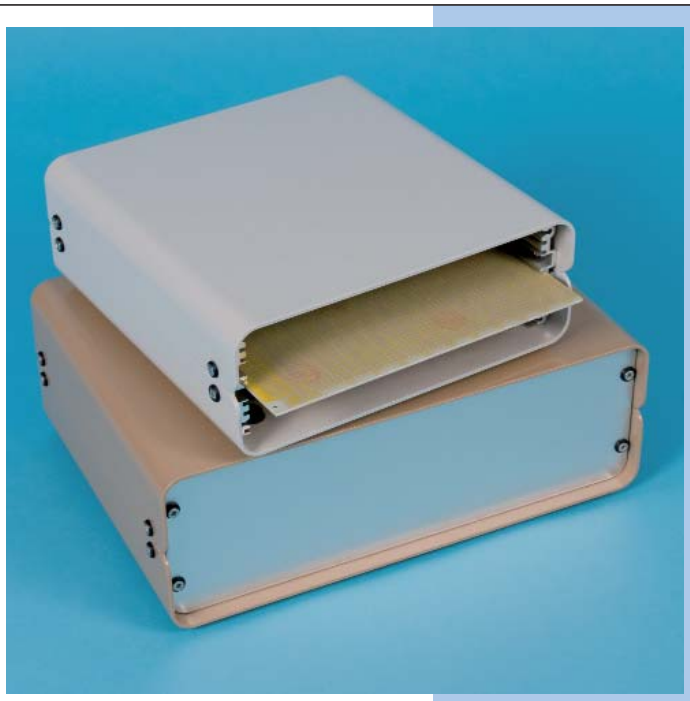
FELTRON ZEISSLER

Kleingehäuse Serie 2008

Beschreibung
Die Kleingehäuse aus Aluminium sind in Schalenbauweise aufgebaut und durch entsprechend gestaltete Kunststoff- oder Aluminiuminnenprofile zur Aufnahme von Leiterplatten, Chassis oder freiem Teileaufbau geeignet. Durch die abnehmbare Kopfschale ist eine optimale Zugänglichkeit für Montage und Service gegeben. Schutzart IP40.

Ausführung/ Lieferumfang
Zwei Gehäuseschalen aus Aluminium Struktur lackiert. Standardlackierungen: R1019=H (graubeige), R7035=M (lichtgrau), R2002=G (blutorange). Viele weitere Farbtöne sind auf Wunsch erhältlich.
Front- und Rückplatte aus Aluminium naturfarben eloxiert.
Zwei Kunststoff- oder Aluminiuminnenprofile, ein Satz Normteile mit Füßen.
Die Gehäuse werden unmontiert geliefert.

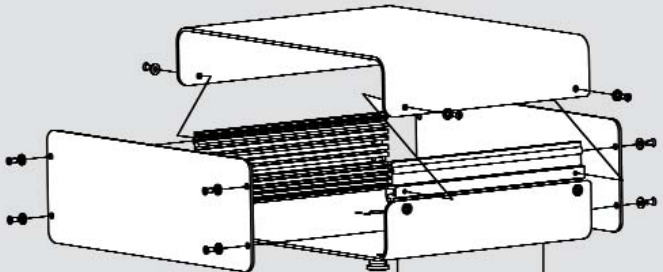
Standard Europakarten passen in:
Größe 1A, Europakarte 100 mm quer
Größe 1B, Europakarte 160 mm quer
Größe 1C, Doppeleuropakarte 233,4 mm quer

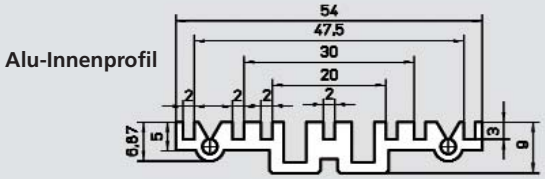


Bestellangaben/ Abmessungen für Gehäuse

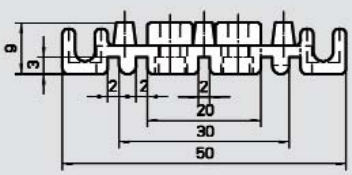
INNENPROFILE

Alu		Kunststoff						
Artikel-Nr.	**Stück €**	Artikel-Nr.	**Stück €**	Gehäuse	Breite	Höhe	Tiefe1	Nutzt.
2008-0405	**37,00**	2008-0400	**34,60**	1/180	185,0	65	180	166
2008-0415	**31,80**	2008-0410	**29,30**	1A/180	116,5	65	180	166
2008-0425	**37,00**	2008-0420	**34,60**	1B/180	176,5	65	180	166
2008-0435	**38,90**	2008-0430	**36,40**	1C/180	250,0	65	180	166
2008-0505	**41,30**	2008-0500	**38,90**	2/180	245,0	85	180	166
2008-0605	**43,20**	2008-0600	**40,80**	3/180	305,0	105	180	166
2008-0705	**49,30**	2008-0700	**46,10**	2/260	245,0	85	260	246
2008-0805	**53,40**	2008-0800	**50,30**	3/260	305,0	105	260	246
2008-0905	**56,30**	2008-0900	**53,20**	4/260	365,0	125	260	246
2008-6825	**50,00**	2008-6820	**47,70**	5/260	148,0	137	260	246
2008-6845	**64,60**	2008-6840	**62,20**	6/260	250,0	137	260	246
2008-6865	**70,30**	2008-6860	**67,90**	7/260	351,0	137	260	246
2008-6885	**85,10**	2008-6884	**82,80**	8/260	473,0	137	260	246
2008-7115	**38,40**	2008-7110	**36,50**	9/180	97,0	120	180	166
2008-7125	**40,30**	2008-7120	**38,40**	10/180	117,0	150	180	166
2008-7135	**42,40**	2008-7130	**40,40**	11/180	137,0	180	180	166
2008-7145	**45,90**	2008-7140	**43,70**	9/260	97,0	120	260	246
2008-7155	**47,90**	2008-7150	**45,60**	10/260	117,0	150	260	246
2008-7165	**52,40**	2008-7160	**50,00**	11/260	137,0	180	260	246
2008-4405	**43,00**	2008-4400	**40,60**	1/260	185,0	65	260	246
2008-4415	**37,80**	2008-4410	**35,30**	1A/260	116,5	65	260	246
2008-4425	**43,00**	2008-4420	**40,60**	1B/260	176,5	65	260	246
2008-4435	**44,90**	2008-4430	**42,40**	1C/260	250,0	65	260	246

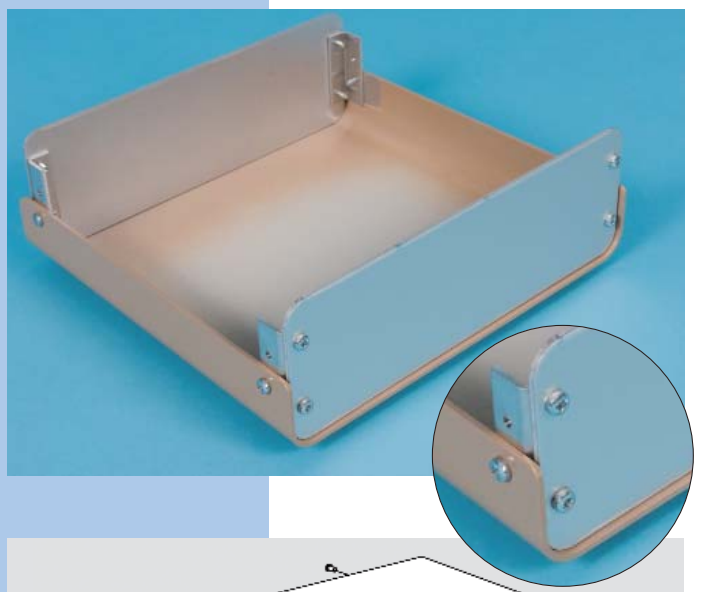


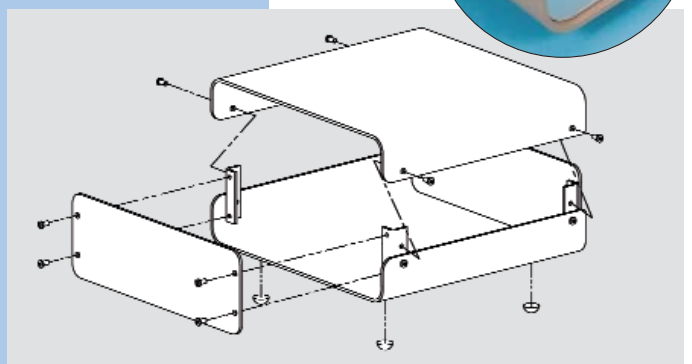


Alu-Innenprofil



Kunststoff-Innenprofil





Kleingehäuse Serie 2010

Beschreibung

Die Kleingehäuse aus Aluminium sind in Schalenbauweise aufgebaut und durch Aluminiumwinkel miteinander verbunden. Diese Gehäuse sind zum freien Teileaufbau geeignet. Da alle Teile einzeln verschraubt sind, ist eine optimale Zugänglichkeit für Montage und Service gegeben.
Schutzart IP40.
Kopf und/ oder Bodenschale können auf Wunsch durch Kopfschalen mit Belüftungsschlitzen der 2007er Serie ersetzt werden. Schutzart IP30.

Ausführung/ Lieferumfang

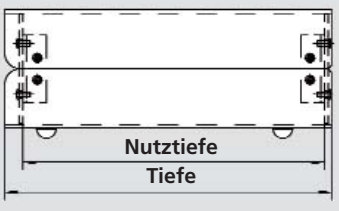
Zwei Gehäuseschalen aus Aluminium Struktur lackiert.
Standardlackierungen: R1019=H (graubeige), R7035=M (lichtgrau), R2002=G (blutorange). Viele weitere Farbtöne sind auf Wunsch erhältlich.
Front- und Rückplatte aus Aluminium naturfarben eloxiert.
Vier Aluminium Befestigungswinkel, ein Satz Normteile mit Klebefüßen.
Die Gehäuse werden unmontiert geliefert.

Bestellangaben/ Abmessungen für Gehäuse

Artikel-Nr.	Stück €	Gehäuse	Breite	Höhe	Tiefe	Nutzt.
2010-0405	**27,00**	1/180	185,0	65	180	166
2010-0415	**24,00**	1A/180	116,5	65	180	166
2010-0425	**27,00**	1B/180	176,5	65	180	166
2010-0435	**28,00**	1C/180	250,0	65	180	166
2010-0505	**28,00**	2/180	245,0	85	180	166
2010-0605	**29,00**	3/180	305,0	105	180	166
2010-0705	**30,00**	2/260	245,0	85	260	246
2010-0805	**32,00**	3/260	305,0	105	260	246
2010-0905	**34,00**	4/260	365,0	125	260	246
2010-6825	**30,00**	5/260	148,0	137	260	246
2010-6845	**38,00**	6/260	250,0	137	260	246
2010-6865	**40,00**	7/260	351,0	137	260	246
2010-6885	**48,00**	8/260	473,0	137	260	246
2010-7115	**28,00**	9/180	97,0	120	180	166
2010-7125	**30,00**	10/180	117,0	150	180	166
2010-7135	**32,00**	11/180	137,0	180	180	166
2010-7145	**34,00**	9/260	97,0	120	260	246
2010-7155	**35,00**	10/260	117,0	150	260	246
2010-7165	**36,00**	11/260	137,0	180	260	246

Die Frontplatte ist jeweils 5 mm kleiner als das Gehäuse (Breite x Höhe).

Gehäuse



Frontplatte-Rückplatte

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt. Weiteres Zubehör im Internet.

FELTRON ZEISSLER

Geräte-Griffe Rilsan schwarz beschichtet

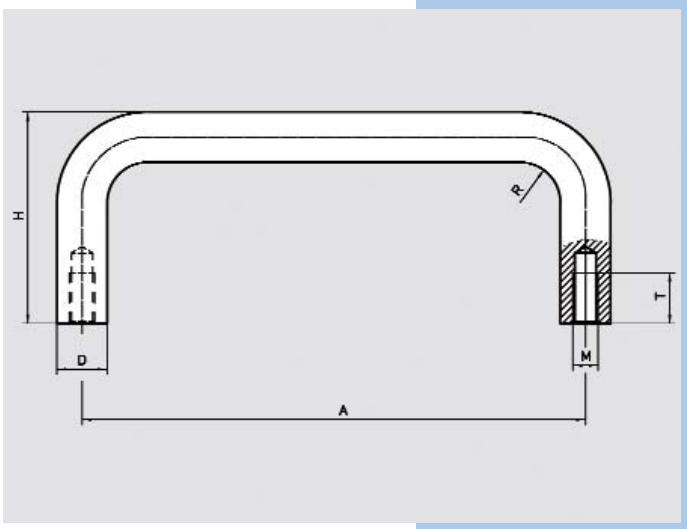
Beschreibung
Die Griffe sind aus 6, 8 oder 10 mm Rundstahl Rilsan schwarz beschichtet lieferbar. Die Typenreihe PO paßt zu den Frontplatten Serie 2300 mit Grifflöchern. Typenreihe: GA, PO, Rilsan schwarz: je Griff zwei Zylinderkopf-Schrauben.

Bestellangaben/ Abmessungen

Geräte-Griffe Rilsan schwarz beschichtet

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Stück €	A	D	H	M	R	T
3601-0105	Griff ZB 3a	**2,15**	42,0	6	24	M3	4	6
3601-0305	Griff ZB 2a	**2,70**	64,0	8	32	M4	6	8
3601-0705	Griff ZB 3	**3,05**	98,0	8	32	M4	6	8
3601-1305	Griff GA 3	**3,30**	102,0	10	38	M5	8	10
3601-4305	Griff PO 3	**3,35**	92,5	10	38	M5	8	10
3601-4505	Griff PO 4	**3,65**	137,0	10	38	M5	8	10
3601-4705	Griff PO 5	**4,00**	181,5	10	38	M5	8	10
3601-4905	Griff PO 6	**4,25**	226,0	10	38	M5	8	10

(Packungseinheit 10 Stück)



Geräte-Griffe hochglanz verchromt

Beschreibung
Die Griffe sind aus 5, 8 oder 10 mm Rundstahl in Hochglanz-Verchromung lieferbar. Die Typenreihe PO paßt zu den Frontplatten Serie 2300 mit Grifflöchern. Typenreihe: GA, PO und S verchromt je Griff zwei Zierscheiben verchromt und 2 Zylinderkopf-Schrauben. Typenreihe: ZB verchromt, je Griff zwei Zylinderkopf-Schrauben.

Geräte-Griffe hochglanz verchromt

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Stück €	A	D	H	M	R	T
3601-9040	Griff ZB	**3,50**	32,0	5	20	M 3	6	6
3601-9050	Griff ZB 3 b	**3,60**	55,0	5	24	M 3	6	6
3601-0100	Griff ZB 3 a	**3,50**	42,0	5	24	M 3	4	6
3601-9020	Griff ZB 2 b	**3,40**	55,0	8	32	M 4	6	8
3601-0300	Griff ZB 2 a	**3,40**	64,0	8	32	M 4	6	8
3601-0500	Griff ZB 2	**3,50**	88,0	8	32	M 4	6	8
3601-0700	Griff ZB 3	**3,60**	98,0	8	32	M 4	6	8
3601-9030	Griff ZB 4	**3,90**	102,0	8	32	M 4	6	8
3601-1300	Griff GA 3	**4,10**	102,0	10	40	M 5	8	10
3601-1500	Griff GA 4	**4,50**	136,0	10	40	M 5	8	10
3601-1700	Griff GA 5	**4,20**	170,0	10	38	M 5	8	10
3601-4100	Griff PO 2	**3,70**	72,0	10	38	M 5	8	10
3601-4300	Griff PO 3	**3,70**	92,5	10	38	M 5	8	10
3601-4500	Griff PO 4	**4,00**	137,0	10	38	M 5	8	10
3601-4700	Griff PO 5	**4,30**	181,5	10	38	M 5	8	10
3601-4900	Griff PO 6	**4,80**	226,0	10	38	M 5	8	10
3601-5100	Griff PO 7	**5,70**	270,5	10	38	M 5	8	10
3601-5300	Griff PO 8	**5,90**	314,5	10	38	M 5	8	10
3601-9000	Griff S 88	**3,40**	88,0	10	40	M 5	8	10
3601-8400	Griff S 100	**3,50**	100,0	10	40	M 5	8	10
3601-8500	Griff S 120	**3,80**	120,0	10	40	M 5	8	10
3601-8600	Griff S 180	**4,20**	180,0	10	40	M 5	8	10
3601-9010	Griff S 250	**5,10**	250,0	10	40	M 5	8	10

(Packungseinheit 10 Stück)

Viele weitere Typen auf Anfrage. Bei Sonderanfertigungen beträgt die Mindestbestellmenge je Type 100 Stück.

Ihr starker Partner in der Metallverarbeitung

Unsere Fertigung und Versand befinden sich im Zweigwerk Bitburg/Eifel. Auf über 2500 qm Fläche produzieren wir u.a. hochwertige Gehäuse aus Stahlblech, Edelstahl und Aluminium überwiegend für die Elektronikindustrie in einem Standardprogramm bzw. nach speziellen Kundenvorgaben.

Um diese Vorgaben effizient umsetzen zu können, nutzen wir für die Konstruktion ein hochwertiges 3DCAD-System mit Technologiedatenbank und Blechabwicklungsmodul.

Damit können wir fast jedes 2D und 3D Format unmittelbar einlesen und auch ausgeben und in aktiver Kommunikation mit unseren Kunden spezielle Lösungen, sofern erforderlich, erarbeiten. Selbstverständlich können wir auch hochauflösende Bilddateien der 3D-Modelle für Ihre Dokumentationen zur Verfügung stellen.

Im Anschluss daran erfolgt in der Regel die verschnittoptimierte Programmierung der, zumeist Blechteile, für unsere Trumpf TC 5000R Stanzmaschine. Hier verarbeiten wir Bleche im Format bis zu 2500 x 1250 mm (Mittelformat). Unser Blechlager bietet eine reiche Auswahl an Sorten und Dicken u.a. eloxiertes Alu bzw. geschliffenes VA-Blech.

Im weiteren Verlauf der Blechprozesskette folgen Entgratmaschinen und unsere rechnergesteuerte Amada Abkantpresse (2500 mm Kantlänge). Geringe Rüstzeiten und hohe Wiederholgenauigkeit, sowie eine große Werkzeugauswahl kennzeichnen diese Maschinen. Je nach Bedarf, gehört das Schweißen und Schleifen, Punktschweißen, Bolzenschweißen oder Einpressen, Fräsen, Bohren, Senken und Gewindeschneiden selbstverständlich zu unseren vielseitigen Fertigungsmöglichkeiten.

Mit einer modernen Entfettungs- und Beschichtungsanlage können wir jeden Farbwunsch realisieren. Zuverlässige Partner unterstützen weitergehenden Verfahren wie Siebdruck, Untereloxaldruck, chromatieren, eloxieren und Pulverbeschichtung.

In einem weiteren Bereich bieten wir Kommissionierungs- und Montageplätze für Elektronik-Baugruppen an.

Unsere gut ausgebildeten, langjährigen Mitarbeiter erwarten Ihre Herausforderungen.

Design/ Entwurf/ Konstruktion

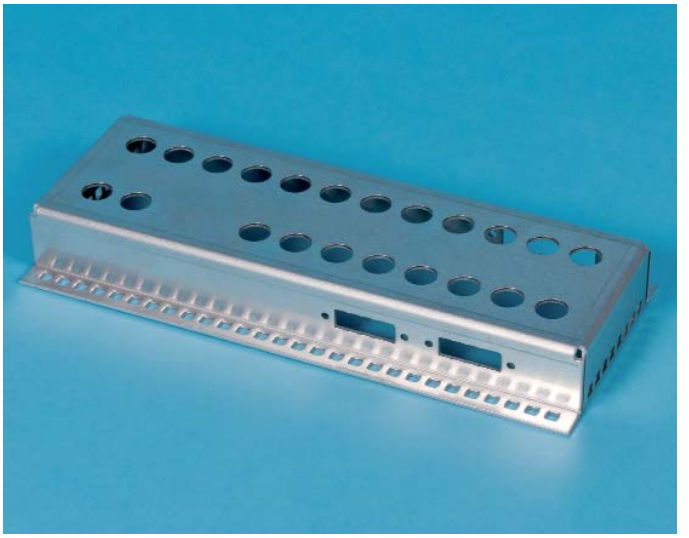
Beschreiben Sie uns Ihre Vorstellungen. Sie erhalten einen Entwurf; z.B. als Computeranimation. Hieraus entwickeln wir für Sie in Absprache mit Ihnen die benötigten Konstruktionszeichnungen.

Prototypen

Mit Hilfe Ihrer oder von uns erstellten Daten können wir dann Ihren Prototypen herstellen. Selbstverständlich können wir auch hochauflösende Bilddateien der 3D Modelle für Ihre Dokumentation zur Verfügung stellen. Auch für die Produktion von Kleinserien geeignet.

Serienfertigung

Wir produzieren Ihr Produkt in Serie, egal ob als Kleinserie unter 20 Stück, mittlere Serien bis 200 Stück oder als Großserien mit mehr als 1000 Stück, hier in Deutschland.



Alle Preise zuzüglich gesetzlicher MwSt.

Bestellschein Herbst 2013

FELTRON Elektronik – ZEISSLER & Co. GmbH *Auf dem Schellerod 22 • 53842 Troisdorf*

Telefon: 0 22 41 / 48 67 11 Herr Tönnes
Telefax: 0 22 41 / 40 42 41
e-mail: feltron@feltron.de

BESTELLUNG:

Rechnungsadresse
Kundennummer
Firma
Straße/Hausnr.
PLZ, Ort
Bestell-Nr.
Besteller
Telefon-Nr.
Telefax-Nr.

Lieferadresse (Falls abweichend von der Rechnungsadresse)
Kundennummer
Firma
Straße/Hausnr.
PLZ, Ort
Wunschliefertermin
E-Mail

Bestell-Nr.	Menge	Bezeichnung	Stückpreis/Euro

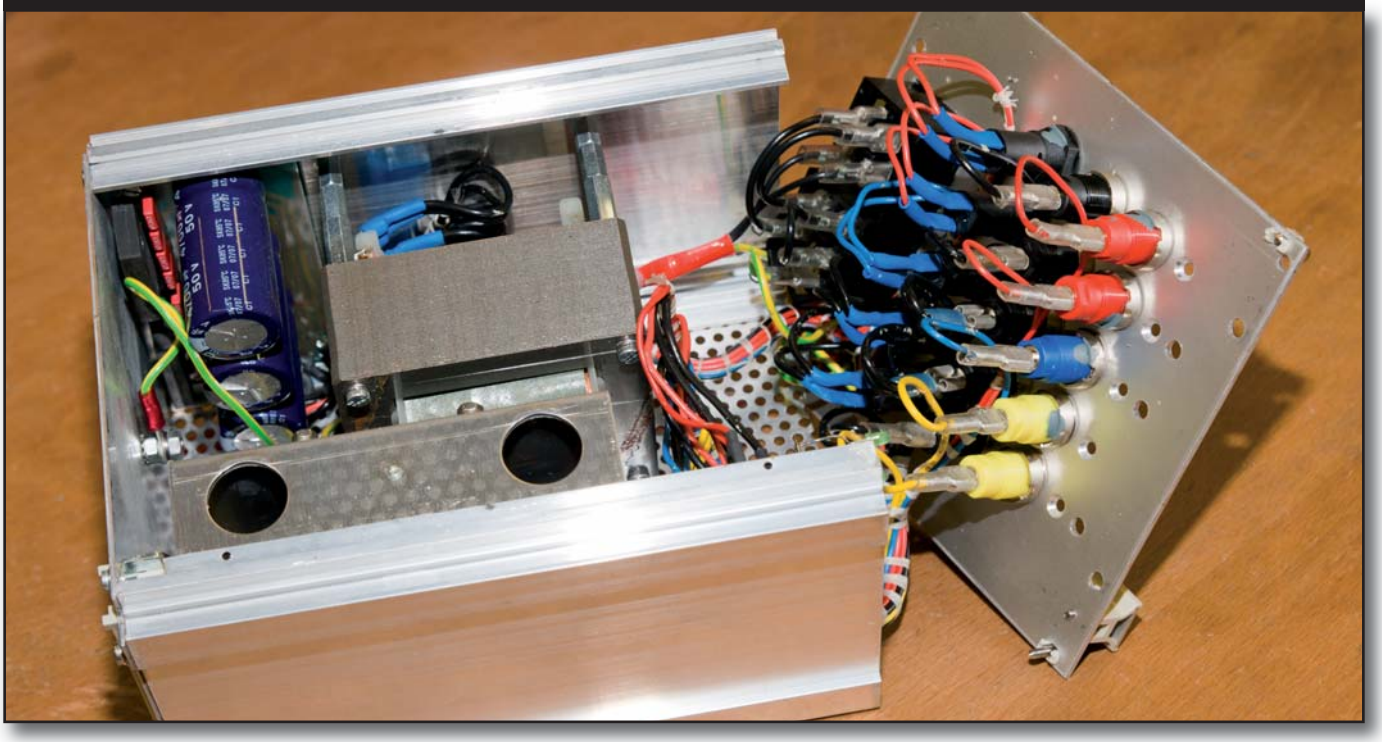
Auf alle Preise (außer Druckerzeugnisse) erheben wir die gesetzl. MwSt. Druckerzeugnisse sind inklusiv MwSt.
Alle Preise einschließlich Verpackungskosten. Die Lieferung erfolgt zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen.
Versandkosten 6,80 Euro pro Paket bis 28 kg mit UPS. Speditionskosten bei größeren Warensendungen auf Anfrage.

Datum/Unterschrift/ Stempel

FELTRON ZEISSLER

Die Fertigung unserer Bausätze erfolgt in Deutschland.

IK 88



Weiterentwicklungen unserer Produkte und technische Änderungen vorbehalten. Diese Änderungen, Irrtümer und Druckfehler begründen keinen Anspruch auf Schadensersatz. Wir verweisen auf unsere Verkaufs- und Lieferbedingungen.

FELTRON Elektronik - ZEISSLER & Co. GmbH

Auf dem Schellerod 22 • 53842 Troisdorf • Telefon 02241/ 4867-0 • Telefax 02241/ 404241
www.feltron.de • e-mail: feltron@feltron.de

FELTRON ZEISSLER

Kleingehäuse-Katalog

Jetzt anfordern.

FELTRON ZEISSLER
Kleingehäuse
Abstandsbolzen / Griffe / Baugruppenträger
Ausgabe 1/2013
PRÄZITHERM
Intertek
FELTRON Elektronik - ZEISSLER & Co. GmbH
Auf dem Schellerod 22 • 53842 Troisdorf • Telefon 02241/ 4867-0
Telefax 02241/ 404241 • www.feltron.de • e-mail: feltron@feltron.de

FELTRON Elektronik - ZEISSLER & Co. GmbH

Auf dem Schellerod 22 • 53842 Troisdorf • Telefon 02241/ 4867-0 • Telefax 02241/ 404241
http://www.feltron.de • e-mail: feltron@feltron.de